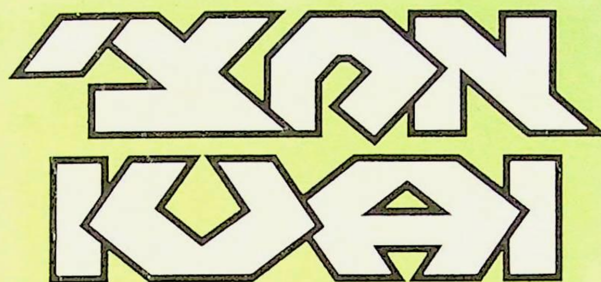


איגוד המשתמשים בציוד חברת יבמ בישראל

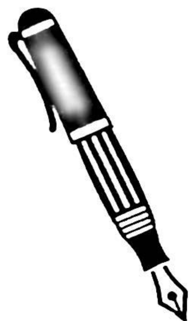
IBM Users Association in Israel

אוגוסט 1993

common

G·U·I·D·E·

דבר המערכת



שלום לכם,

"הפסיקו להיות ממוחשבים וחושבים כל הזמן. לכו עם הקצב!" דברים אלה שמענו מהזמרת של תזמורת "אור", אשר הנעימה לנו את ארוחת הצהרים בכנס השנתי (פרטים על הכנס בגוף העלון).

אבל מה לעשות ואנחנו אכן ממוחשבים מאוד, וגם אם לא הולכים בדיוק בקצב המנגינה, אנחנו מחויבים לשמור על קצב ההתפתחות והקידמה. כולנו הרי יודעים, שמי שנעצר — שוקע. מי שאינו מתקדם — נסוג. והקצב הזה הוא קצב מטורף.

תרומתנו הצנועה לריצה הזאת אחרי הטכנולוגיה היא בעלון קייץ זה של אמצ"י. בצד אינפורמציה ארגונית חשובה תמצאו גם מאמרים מקצועיים טכניים בתחומי הפעילות שלנו, מאמרים בתחום הניהול (כמו למשל בנושא טיפוח כח אדם, בקרה של ההנהלה על המחשוב בארגון ועוד), מגמות ארגוניות בעולם טכנולוגית המידע, בקרת איכות, הצגת יבמ החדשה ועוד.

אני מקווה שתהנו מהקריאה ומאחל לכולכם שנה טובה מאוד, שנת העמקת המיכון והמחשוב בכל המגזרים ובכל התחומים. נשתמע בוודאי גם בשנה הבאה עם הירוק הזה, כי:— "אני ירוק, משמע אני עלון אמצ"י"...

קריאה מהנה,

גיורא אולמן
עורך

אלול, תשנ"ג
אוגוסט, 1993



תוכן העניינים

עריכה בפועל והפקה: יצחק עמיהוד, הוצאת הוד-עמי לספרי מחשבים בע"מ

ת.ד. 6108, הרצליה, טל': 09-541207

חברי אמצ"י היקרים,

בפרוס ראש השנה, ברצוני להביא לכם את ברכתי, שלי ושל כל חברי הנהלת אמצ"י, ולאחל לכם ולבני משפחותיכם שנה של בריאות, שנה של אושר והצלחה במעשיכם.

אנו בישראל, עדיין ניצבים בפני אתגרים גדולים של קליטת עליה, הדברת האבטלה, עצמאות כלכלית ושלום.

עם כל הצער שבאובדן חיי אדם במהלך מבצע "דין וחשבון" שכמעט וסגר את השנה החולפת, נראה שאנו בעיצומו של תהליך העשוי להביא את השלום לאזורנו, תהליך שבהגשמתו יש כדי להביא פריחה ושגשוג לאזור ומזור לבעיותנו המרכזיות: קליטת עליה, תעסוקה, בטחון ושלב נוסף בדרך לעצמאות הכלכלית.

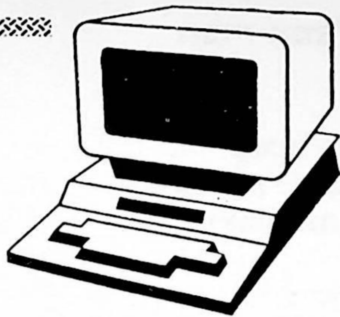
השנה שחלפה עדיין היתה שרויה במלחמת הישרדות קשה של יצרני החומרה. לקשיים אלה יש גם השלכות עלינו, ואני מקווה שנדע להפיק מהתקופה הזו את המירב והמיטב לקידום הניהול הממוחשב בישראל.

אין ספק, שלנו אנשי טכנולוגיית המידע, תפקיד חשוב בכל הנוגע לקידום רמתה המדעית, הניהולית, הטכנולוגית והחברתית של ישראל. בידנו מופקדים האמצעים והשיטות, היכולות לאפשר את הגשמתם של חלק חשוב מהמשימות הלאומיות ואני מאחל לכולנו שנוכל לממש את הציפיות מאיתנו ושלנו, בתחומים אלה.

ושוב, ברכתי לכולם, שנה טובה ומאושרת.

בברכת חברים נאמנה

עמירם שור
יו"ר ההנהלה



דוח
האסיפה הכללית השנתית של
קבוצות ההתעניינות

1. **הכנס השנתי והאסיפה הכללית השנתית של אמצ"י, איגוד המשתמשים בציוד יב"מ ישראל,** התקיימה ביום רביעי ל' בניסן תשנ"ג, 21 באפריל 1993, במלון דן אכדיה, הרצליה.

מר עמירם שור, יו"ר הנהלת אמצ"י, פתח את האירוע בדברי ברכה לבאי הכנס. משתתפי הכנס היו חברי האיגוד, קבוצות ההתעניינות, נציגי חברות וארגונים ומרצים אורחים.

2. המושב הראשון של הכנס נפתח בהענקת תעודות הוקרה לחברי הנהלת אמצ"י שפרשו, כהוקרה לתרומתם לאיגוד. הנהלת אמצ"י החליטה להעניק להם תעודות רישום בספר הזהב של ק.ק.ל. על פעילותם באיגוד:

- חיים גיל — מנהל יחידת המחשב של הסנה, בעבר.
- אלי גונן — מפקד ממר"ם, בעבר.
- דן גבעול — מנכ"ל החברה לאוטומציה.
- כתריאל צימט — מנכ"ל המחשוב בחברת אל-על, בעבר.
- אבי כהן — מנהל מרכז החישובים של אוניברסיטת ת"א.
- אריה שמש — מנהל משותף בחברת מל"ל.
- רוממיה הלוי-סגל — מנהל יחידת המחשב של אגד.

3. **מר דני גילרמן, נשיא איגוד לשכות המסחר בישראל,** הוזמן להרצות על **כלכלה ללא גבולות.** תקציר הרצאתו ניתן בנפרד בעלון זה.
את מפגש הצהריים הנעימה תזמורת "אור" מכפר סבא, בניצוחם ובניהולם של נחום סלוצקי ובוריס שניידרמן.

4. ליו"ר האסיפה הכללית נבחר **ד"ר מנחם דישון** ממשרד הבטחון.
למזכיר האסיפה הכללית נבחר **מר שמעון בוקשפן** מעירית פתח תקוה.

5. **מר יהושע מאור, מנכ"ל יבם ישראל,** הודה לעמירם שור ולהנהלת אמצ"י על ההזמנה שניתנה לו לבוא ולדבר בפני באי הכנס. הוא איחל ללקוחות יבם שיעמדו בכל משימותיהם שהן הרבה יותר רחבות מסתם ניהול מתקני מחשבים. הוא ציין כי לא רק היצרנים, אלא גם המשתמשים נמצאים בתקופה של קשיים, תקופה של מעבר. הוא הביע תקווה שהמצב ישתפר וסיים באיחולי הצלחה לחברי אמצ"י להמשך שיתוף פעולה מקיף ונרחב גם בשנת העבודה הקרובה.

WORD



מיקרוסופט שוב בעברית ובגדול,
מעבד התמלילים הטוב בעולם לסביבת חלונות
עכשיו מימין לשמאל!

ה–"PC מאגזין" העולמי הגדיר את WORD כתוכנה הטובה בעולם לעיבוד תמלילים.
היום לאחר חודשים רבים של פיתוח בחב' מיקרוסופט האמריקנית, תוכלו להנות מהתוכנה הטובה בעולם, בגרסה עברית.
ל–WORD יתרונות רבים ובולטים: "DRAG & DROP" (גרור והנח) – קטעים שלמים ניתנים להעברה לכל מקום על גבי המסמך בלחיצת עכבר. "WYSIWYG" (מה שרואים זה מה שמקבלים) – עד היום ניחשתם איך יראה המסמך על הנייר, מהיום אתם רואים על המסך, בדיוק איך יראה המסמך. * עבודה בטורים * עבודה בטבלאות * הפקת מדבקות * פונטים רבים בעברית * מיזוג לצורך רשימות תפוצה * עבודה מעולה ברשת * מערכת גרפיקה מוכללת בתוכנה * מילון לאיות ותיקון שגיאות בעברית ובאנגלית. * נוסחאות מדעיות
* אפשרת השוואה בין שני מסמכים. WORD מאפשרת הסבה קלה וחלקה מתוכנות אחרות לעיבוד תמלילים ועוד ועוד...

כל היתרונות הללו כלולים בתוכנה וללא תוספת מחיר.



Microsoft®

ידידות. זו התוכנה הבולטת שלנו.



ניתן להשיג אצל המשווקים המורשים: מלל 03-7515511 * חשבשבת 03-5611961 * גרינברג מהנדסים 03-498288 * כלנית 03-5372929 ובחנויות המחשבים המובחרות.
מחירים מיוחדים למוסדות חינוך.

6. **יו"ר הנהלת אמצ"י, מר עמירם שור,** דיווח על פעילות האיגוד בשנת 1992. בתחילת דבריו התייחס להיקף היצוא של התוכנה ההולך וגדל. מר שור ציין כי בשנת 1992 עברו תעשיות החומרה והתוכנה תהליך של חשיבה מחדש מבחינה כלכלית ועסקית. תהליך חשיבה כזה חל גם אצל הלקוחות המשתמשים. זהו תהליך מרתק מאוד מחד, אך גם קטלני מאידך. בשנים הקרובות יהיה על כל אלה העוסקים בטכנולוגיות המידע לקרוא נכון את מפת העסקים על-מנת לקבל החלטות נכונות. התעשיה הישראלית חייבת לעשות זאת טוב יותר מכולם בעיקר ביישום הפנימי. יש להכניס מרכיבים ושיטות חדשות בניהול, כמו למשל TQM ותקני ISO 9000. עלינו לבצע זאת אם ברצוננו להיות חלק אינטגרלי בתהליך העסקי העולמי. הדו"ח המלא של יו"ר ההנהלה, הדוחות הכספיים ודו"ח ועדת הביקורת לשנת הפעילות 1992 נשלחו לכל חברי אמצ"י לפני מועד הכנס.

יו"ר הנהלת אמצ"י התעכב בדבריו על מספר נושאים הכלולים בדו"ח.

א. ההנהלה

במהלך הקדנציה הנוכחית בוצע ריענון בהרכב ההנהלה. ההנהלה חידשה פנים ושילבה בתוכה נציגי משתמשים ממגזרי המשק השונים. ההנהלה החדשה בחנה את דרכי עבודתה וארגנה את עצמה מחדש.

בעלי תפקידים בשנה הקרובה הם:

1. עמירם שור — יו"ר ההנהלה ומתאם COMMON.
2. יצחק מלאך — סגן יו"ר ההנהלה וגזבר האיגוד.
3. דבורה מטרני — מנהל איזור GUIDE ישראל.
4. יהושע לאונר — מתאם טכני GUIDE ישראל וקשר טכני עם יבם ישראל.
5. שמשון טלר תנ"צ — מנהל פורום הדרכה קבוצות GUIDE.
6. יצחק סיוון — מנהל פורום הדרכה קבוצות COMMON.
7. אהובה פיינמסר — מנהלת פורום מנהלים, יחצנות, דוברות וסקים.
8. יהודה אורבך — תקנון אתיקה וקשר עסקי עם יב"מ.
9. עזרא אפרת — קשר ותיאום עם מועדון 3X.
10. כרמלי דן — גיוס מוסדות לאיגודים ונציב תלונות.
11. גיורא אולמן, אל"מ — עורך עלון אמצ"י.

הוקמו מספר ועדות לשם ארגון פעולות האיגוד:

1. ועדת קשרי אמצ"י עם ארגוני חו"ל.
2. ועדת הדרכה.
3. ועדת שיווק, תקשורת וגיוס מוסדות.
4. ועדת שיטות עבודת ההנהלה.

ב. פעילות מקצועית

פעילות מקצועית ענפה מאוד היתה בקבוצות ההתעניינות השונות, אשר תוכננה תוך שיתוף פעולה עם חברת יבמ. אמצ"י מקיים סדנאות וערבי עיון מיוחדים עם ערך מוסף מקצועי לעומת הגורמים האחרים בשוק המקיימים ימי עיון דומים. ימי עיון אלה הם בנושאים בעלי ענין וחשיבות מקצועיים שאף גורם מתחרה אינו נוגע בו.
מבין נושאי הפעילות תופש מקום נכבד נושא התקשורת, וזאת — בזכות ראש הקבוצה הנמרץ, לואי פרידמן.


כנס שנתי של קבוצות העבודה - האסיפה הכללית השנתית
אמצ׳
איגוד המשתמשים בציוד חברת יבמ בישראל
IBM USERS ASSOCIATION IN ISRAEL
IUAI
G·U·I·D·E·
DAN ACCADIA
דן אכדיה


DAN ACCADIA
דן אכדיה

ג. מועדון המנהלים

מועדון המנהלים קיים בשנה החולפת מפגשים משני סוגים. האחד, מפגש פורום מנהלים בו התקיימו הרצאות בנושאי כלכלה ומשק; והשני, מועדון במתכונת סוף שבוע המשלב סדנת ניהול ואירוע חברתי. מועדון מנהלים נערך בדצמבר 1992 בים המלח. יו"ר אמצ"י הדגיש את החשיבות המקצועית והחברתית בקיומן של פעילויות אלו.

ד. פעילות בינלאומית

נציגי האיגוד נטלו גם השנה חלק בפעולות ארגוני המשתמשים COMMON ו-GUIDE, בסיוע ההנהלה. בוצע כנדרש תהליך הגשת ההמלצות, הוכנה השתתפות המשלחות בכנסים וניתנו שתי הרצאות מקצועיות על ידי נציגים מישראל. חברי אמצ"י נוטלים חלק בפעילויות האיגודים האלה. יו"ר אמצ"י נבחר בפעם נוספת (לתקופה של שנה) כנשיא ארגון COMMON.

ה. גיוס חברים חדשים

במהלך השנה הקרובה תפעל אמצ"י לגיוס חברים חדשים לאמצ"י ולשני האיגודים האירופאיים. לאחרונה הוחלט באמצ"י לגייס גם משתמשים בעלי מערכות RS/6000, בשל העובדה שיש כיום יותר ויותר צרכנים הנכנסים למחשוב עם מערכות אלו. יש תוכנית באמצ"י לקדם פעילות קבוצת התעניינות למערכות RS/6000.

ו. סקר משתמשים ושביעות רצון

גם השנה הונהג סקר משתמשים ושביעות רצון. עמירם שור ציין כי הפעם בוצע שינוי במתכונת הסקר. הוחלט לבדוק לא רק את שביעות הרצון של חברי אמצ"י מהתמיכה והשירות של חברת יבמ, אלא גם את שביעות הרצון של החברים מאמצ"י ופעילותה. בהקשר זה נבדקו מספר נושאים. תמצית ממצאי הסקר ניתנת בנפרד בעלון זה.

יו"ר אמצ"י סיים את דבריו בדברי תודה לחברי ההנהלה הנוכחית המסיימת את שנת הפעילות ה-19 במספר של אמצ"י שהוא איגוד המשתמשים הגדול והחזק ביותר בישראל בכמות ובאיכות התפקוד. הוא הודה אישית לחברי ההנהלה ולכל אלה התורמים מזמנם לפעילות השוטפת התורמת לחיזוק האיגוד, ובמיוחד למזכ"ל האיגוד מר שמעון בוקשפן - הכוח המניע בהנהלה.

7. **גב' דבורה מטרני, מנהלת איזור GUIDE בישראל**, דיווחה על הפעילות בשנת 1992. היא התעכבה על מבנה GUIDE וקשריו עם הארגונים האחרים: SHARE ו-COMMON. GUIDE מורכב מ-13 אזורים, שישראל אחד מהם. לב הפעילות המקצועית מתנהלת באמצעות קבוצות העבודה.

גב' מטרני מנתה את יתרונות החברות ב-GUIDE, שעיקרם: פעילות שוטפת בקבוצות עבודה, כנסים מקצועיים לאומיים ובינלאומיים, הגדרת דרישות ובעיות ושינוים טכניים נדרשים בפני חברת יבמ ופרויקטים בינלאומיים.

מספר חברי אמצ"י המשתתפים בכנסים אלה גדל. הוגשה בקשה לקיים את כנס GUIDE בישראל ויש סיכוי שהכנס אומנם ייערך באילת באביב 1997. דבורה מטרני ציינה, כי ממשיכים בפעילות לקיום כנס ארצי של חברי GUIDE המקומיים אחת לשנה. מפגש ראשון נערך בספטמבר 1992 והכנס הבא מתוכנן לסתיו הקרוב.

לחברי אמצ"יו

בית התוכנה הגדול, המתמחה בסביבת המיחשוב שלכם

* **220 אנשי מקצוע**, מהטובים בארץ
מנתחי מערכות, תוכניתנים, מנהלי פרויקטים ומומחי תשתית

* הקפדה על: **איכות ביצוע**
לוחות זמנים
אי-חריגה מתקציב

* **פיתוח מערכות** על IBM-Mainframe, AS/400, PS/2, RS/6000

* **שילוב** PC, PS/2 ותחנות עבודה מיוחדות אל יישומים במחשב המרכזי

* **התמחות בתוכנות** ADABAS/Natural, IDMS/ADS, DB2/CSP

* **פיתוח מערכות** ב-AS/400

* **תמיכת סיסטם** ל- MVS, VM/VSE

* **שירותי** DBA ל- IDMS, ADABAS, DB2, SQL

* **הסבת מערכות** ממחשב למחשב, בין מערכות הפעלה ובסיסי נתונים

* DownSizing של מערכות

* **פיתוח מערכות** ב- MAGIC (PC, Novell, UNIX)

* **תכניות אב** למערכות מידע ומיחשוב

* **מוצרי תוכנה** לסיסטם וכיוונון אפליקציות ב-MVS, VSE, VM

* **מוצרי** CASE: IEW ו-ADW של KnowledgeWare עבור AD/Cycle

* "קישורית" ו"החלטית" — **פתרונות למשרד הממוחשב** בארגונים גדולים
עם HPROFS, OfficeVision/VM או Office/400

* A-SLM — **חיוב השימוש במחשב** (Chargeback) על פי רמת השירות (SLM)

* **מערכות שליטה ובקרה** (SCADA)

פורמולה בע"מ
דרך השלום 2, ת"א 67892.
טל' 03-5622833

FORMULA LTD
2, DERECH HASHALOM, TEL-AVIV 67892 ISRAEL
TEL.: 03- 5622833

הנוסחה הנכונה לפתרונות בתוכנה

8. **גזבר האיגוד, מר יצחק מלאך,** הציג את הדו"חות הכספיים בשנת 1992 ואת הצעת התקציב לשנת 1993, אשר הסתכמה ב-324 אלף ש"ח.
האסיפה הכללית אישרה את הדו"חות ואת הצעת התקציב.

9. **יו"ר ועדת הביקורת של האיגוד, מר מירון פרימור,** נתן דין וחשבון של ועדת הביקורת.
מר מירון פרימור ציין כי בדק את המאזן של אמצ"י ליום 31 בדצמבר 1992 ואת הדו"ח על מקורות ושימושים לשנה שנסתיימה באותו תאריך. בדיקתו נערכה לפי תקני בקרה מקובלים ובהתאם לכך ננקטו אותם נוהלי בקורת אשר חשב אותם לדרושים בהתאם לנסיבות.
האסיפה הכללית אישרה את הדו"ח.

10. יו"ר האסיפה הכללית הודה לחברי ההנהלה ולכל החברים, שפעלו במסגרת קבוצות ההתענינות באיגוד בשנה שחלפה ולכל החברים שקיבלו תעודות הוקרה על פעילותם באיגוד. תודה מיוחדת למזכיר האיגוד מר שמעון בוקשפן על פעילותו המסורה רבת השנים, ואיחולי המשך פעילות פוריה עוד שנים רבות. בזאת ננעלה האסיפה הכללית.

11. ההרצאה המקצועית המרכזית של הכנס ניתנה על ידי **פרופ' ניב אחיטוב, דיקן הפקולטה לניהול באוניברסיטת תל אביב.** ההרצאה עסקה בהצגה של כלי ניהול ובקרה על יחידת מערכות המידע מנקודת מבט של ההנהלה הכללית של הארגון. תקציר ההרצאה ניתן בנפרד בעלון זה.

12. **דני גלבוע, סמנכ"ל שיווק יבמ ישראל,** הרצה על "יבמ החדשה" — התגובה של יבמ להתפתחויות הכלכליות והטכנולוגיות במישור זה. תקציר הרצאתו ניתנת בנפרד בעלון זה.



פורום המנהלים באמצ"י

מפגש פורום מנהלי מידע ראשיים יתקיים בחסות **חברת ארשת מערכות בע"מ**, ביום 18.10.93, במלון דן תל-אביב.

המרצה האורח בפגישה זו, עו"ד **בנימין זיגל**, ירצה על

עבירות הצווארון הלבן בעידן המחשב

מר **שמעון בוגנים**, מנכ"ל ארשת מערכות, ירצה על

אבטחת מידע בסביבה מרובת פלטפורמות

מידע על הפגישה יישלח לחברים.

פורום המנהלים באמצ"י מציע לחברים מפגשים מקצועיים ברמה גבוהה. במפגשים אלה מוצגות סוגיות תחום הניהול, המידע והמיחשוב והם משמשים מסגרת להחלפת דעות, רעיונות ולהעשרה הדדית.

פורום המנהלים באמצ"י מזמין הצעות של גופים וחברות

מתחום המידע והמיחשוב להעניק חסות למפגשי צהריים

של פורום המנהלים.

בדבר פרטים נבקשכם לפנות לגב' אהובה פיינמסר,
סמנכ"ל משרד החינוך והתרבות, טלפון: 02-292551/7.

---

5 באוגוסט, 1993

לכבוד
מר אמציה וולוך
מנהל שירותי המידע
חברת החשמל

שלום אמציה,

מבקשת להודות לך בשם כל חברי הפורום על המפגש המעניין והמוצלח ועל האירוח הנאה בתחנת הכוח "מאור דוד" בחדרה.

חברי הפורום התרשמו עמוקות מהאתר וממערכות המידע המקצועיות והמקיפות של החברה.

יישר כוח ותודה רבה.

בברכה,

(—) אהובה פיינמסר
מרכזת פורום מנהלים

ברכותינו לחברים החדשים באמצ"י:

ליינטק	פול סרטר	S/36
מרכז רפואי בילינסון	תקוה ארבל	RS/6000
סי.איי. ישראל	משה הררי	AS/400
צורן מיקרואלקטרוניקה	ששון לוי	RS/6000

מוסדות מצטרפים ל- COMMON Europe:

אינקוד	מיקי לפיד
המשביר לצרכן	יוסף דיטל
השירות הבנקאי	עדי כהן
ליינטק	פול סרטר
מלם מערכות	דן כרמלי
תעשיות רכב	שמואל פינט

מוסדות מצטרפים ל- GUIDE Europe:

המימד הרביעי	גיל גרובר
השירות הבנקאי	עדי כהן
מלם מערכות	דן כרמלי
עיריית תל-אביב	יעקב נוי

ועדת אמצ"י לקשרים עם יבמ

הארכת תוקף הסכם שירות רגיל

דיסקים 3380/A

חבר יקר,

הננו שמחים להודיעכם שבשיחות שקיימנו עם מנהלי האגף הטכני של חברת יבמ ישראל, הגענו לידי הבנה והסכמה, לפיה תמשיך חברת יבמ ישראל לתת תמיכה ושירותים טכניים לדיסקים מודל 3380/A לתקופה של שנה אחת נוספת.

כזכור, הודיעה חברת יבמ על הפסקת השירות והתמיכה לדיסקים אלה והוצאתם מקבוצות הציוד ההיקפי הנתמכות על ידי חברת יבמ, עקב התיישנות טכנולוגית.

ועדת הנהלת אמצ"י לקשרים עם יבמ טיפלה בנושא לאחר פנייה של חברים אחדים, שעדיין משתמשים בטכנולוגיית הדיסקים מסוג זה.

אנו שמחים על שחברת יבמ ישראל נענתה לבקשתנו. בכך תינתן האפשרות לחברות אלה להחליט על המשך דרכן בטכנולגיית הדיסקים בעתיד.

הנהלת האיגוד

סקר שביעות רצון חברי אמצ"י — 1992
סיכום ממצאים עיקריים

1. שביעות רצון מ-יבמ

א. חברי אמצ"י מייחסים חשיחבות רבה מאוד לשירותי יבמ בתחום הציוד, מוצרי תוכנה, שירותי אחזקה ומחירים.
חברי אמצ"י הביו שביעות רצון גבוההמשירותי יבמ בתחומים אלה, למעט המחירים.
כ-80% מהמרואיינים הביעו אכזבה רבה מהמחירים שגובה חברת יבמ עבור שירותיה ומוצריה.

ב. בנושא המחירים, מרוצים יותר משתמשי המערכות הקטנות מאשר משתמשי מערכות מרכזיות (MF).

ג. חברי אמצ"י אינם מרוצים מן הפתרונות הכוללים שמעמידה חברת יבמ ללקוחותיה.
כ-80% מן המרואיינים ייחסו לנושא זה חשיבות גבוהה.

ד. בנושא הפתרונות והיענות יבמ לצורכי לקוחותיה, מרוצים משתמשי המערכות הקטנות יותר ממשתמשי המערכות הגדולות (MF).

ה. קיימת שביעות רצון גבוהה משירותיה המינהליים והלוגיסטיים של חברת יבמ ומשירותי ההדרכה, אם כי מידת החשיבות שמייחסים הלקוחות לתחומים אלה הינה מישנית.

ו. משתמשי המערכות הקטנות מרוצים פחות ממשתמשי המערכות הגדולות בכל הקשור לשירותי ההדרכה הניתנים על ידי יבמ.

2. שביעות רצון מאמצ"י

א. חברי אמצ"י הביעו שביעות רצון גבוהה מפעילות אמצ"י בתחומי השתלמויות, הדרכה מקצועית, קשרי החלפת מידע מקצועי בין חברי האיגוד ובינם לבין ארגונים אחרים.

ב. לדעת חברי האיגוד, אין לאיגוד השפעה משמעותית בשיפור יעילות השימוש בציוד יבמ ובניצול יעיל של משאבי ההדרכה של חברת יבמ.

ג. לדעת חברי האיגוד, אין הוא מייצגם במידה מספקת בפני מעצבי המדיניות ויש מקום לשפר את הייצוג וקידום האינטרסים של חברי העמותה.
כ-50% מן המשיבים הביעו חוסר שביעות רצון מייצוג האינטרסים המקצועיים והכלכליים של משתמשי יבמ.

ד. בדרך כלל, משתמשי המחשבים המרכזיים (MF) מרוצים באופן משמעותי יותר ממשתמשי המערכות הקטנות, בכל הקשור לשירותי אמצ"י לחבריה.

ה. לדעת החברים, יש לאמצ"י ייחוד ביחס לארגונים אחרים, כמו איל"א ואיגוד מנתחי מערכות.

ריכוז הסקר: אהובה פיינמסר
עיבוד: גבריאל אלבז

— + — + — + — + — + —

תשובת מנכ"ל יבם:

לכבוד
אהובה פיינמסר
חברת ההנהלה ומרכזת הסקר
<u>אמצ"י</u>

הנדון: <u>סקר שביעות רצון חברי אמצ"י — 1992</u>

תודה על שעדכנתם אותנו בנוגע לסקר, ועל ששלחתם לנו את התוצאות.
מכתבכם הגיע בעוד אנו עוסקים בניתוח סקר משלנו, והשלים את ממצאינו.

שמנו לב בעיקר לשתי נקודות שחברי אמצ"י לא היו מרוצים מהן:

1. נתינת פתרונות: בעניין זה אנו רוצים להביא לידיעתכם ארגון פעילויות ביבם, המתרכזות במיוחד בקבוצות פתרונות ללקוחותינו. זה כולל: קבוצת יעוץ לרשתות מורכבות, קבוצת פתרונות שרת/לקוח, קבוצת שילוב מערכות וניהול פרויקטים לנתינת פתרונות התפורים ע"פ דרישות הלקוח ועוד.
צבי טל וסמי חנאל, המנהלים האחראים, ישמחו להיפגש אתכם, לדון במה שנעשה ולקבל את הצעותיכם לגבי שירותים נוספים.

2. בנושא המחירים, אנו מודעים לחוסר שביעות הרצון ונעשה כמיטב יכולתנו לשיפור הנושא ב-93'. יחד עם זאת, מדיניותנו היא לדון עם כל אחד ואחד מלקוחותינו בנפרד בנושא זה, ואיננו חושבים שיש תועלת בדיון כללי.

שוב, תודה על ששלחתם לנו את תוצאות הסקר. נשמח לקבל גם להבא הערות ומידע בנושא זה.

בברכה,

(—) יהושע מאור

עשר הדברות של האתיקה בעולם המחשוב

1. לא תשתמש במחשב לפגוע באנשים אחרים.
2. לא תפריע לעבודת אחרים במחשב.
3. לא תרחרח ותחטט בקבצים של אחרים.
4. לא תשתמש במחשב כדי לגנוב.
5. לא תשתמש במחשב למתן עדות שקר.
6. לא תעתיק ולא תשתמש בתוכנה של אחרים שעבורה לא שלמת.
7. לא תשתמש במשאבי מחשב של אחרים מבלי לקבל הרשאה, או לתת תמורה הולמת.
8. לא תשתמש בפלט של אחרים.
9. תחשוב תמיד על ההשלכות הסוציאליות של תוכנית שאתה כותב, או של המערכת שאתה מעצב.
10. לעולם תשתמש במחשב בדרך שתציג התחשבות ותשומת לב לעמיתיך.

(תרגום חופשי ממאמר של מ' בטס 7/93)

<u>הערה:</u> כל שנאמר בגוף זכר מתאים וישים גם לגוף נקבה. הדברים נכתבו כך לשם נוחות בלבד.

קול קורא לגיוס חברים

הנהלת אמצ"י החליטה לפתוח במבצע גיוס חברים חדשים לאיגוד.

מידת ההשתתפות של משתמשי ציוד יבמ באיגוד והמודעות ליתרונות הגלומים בחברות זו ובחיזוק כוחו של האיגוד רבה ביותר בין משתמשי ציוד גדול ובעיקר Main Frames.

כמעט **כל** הארגונים בישראל המשתמשים במחשבים מרכזיים הינם חברים באמצ"י, אך החברות של משתמשי מערכות הביניים אינה שכיחה באותה מידה.

אנו חוזרים ומזכירים לחברים את מטרותיה של אמצ"י:

1. ייצוג וקידום האינטרסים של משתמשי מחשבים מתוצרת יבמ בפני ספק המחשבים, חברת יבמ בישראל וחברת האם, כולל דיונים עם יבמ בנושא חוזי רכישה, אחזקה וכו'. ייצוג המשתמשים כלפי גופים מקבילים בחו"ל: COMMON, GUIDE, SHARE ואחרים.

2. קידום ושיפור הניהול והשימוש במחשבים מתוצרת יבמ.

3. קידום ושיפור המיומנות המקצועית של בעלי המקצוע בענף וניצול יעיל של משאבי ההדרכה של חברת יבמ לצורך הכשרת עתודה מקצועית לענף.

4. ייצוג הענף בפני מעצבי המדיניות המשקית של הענף בממשלה בנושאים מוניטריים ואחרים, בתיאום עם גופים אינטרסנטיים אחרים.

5. חילופי מידע וידע בין החברים בכל הקשור להפעלה יעילה של מחשבים, תוכנות ושירותים המסופקים על ידי חברת יבמ.

6. חילופי מידע, ידע וייצוג של ארגוני משתמשים אחרים בעולם לצורך קידום מטרות האיגוד וחבריו, כולל מתן אפשרות לחברי אמצ"י להשתתף בפעילויות של אגודות אלו.

7. ייצוג דרישות משתמשי הציוד ומערכות יבמ כלפי יבמ מתוך מטרה לפתור בעיות ולהשפיע על כיווני הפיתוח של יבמ.

8. ייצוג מאורגן של האינטרסים המקצועיים והכלכליים של האיגוד וחבריו בפני גורמים ואיגודים מקצועיים אחרים במדינה, כמו מכון התקנים הישראלי, איל"א, ועדת המחשבים, המכון לפריון העבודה, איגוד מנתחי המערכות ועוד.

לאור זה החליטה ההנהלה להפעיל מספר "תוכניות עידוד" שמטרתן הינה, כאמור, לגייס חברים חדשים.

1. **בונוס לכל חבר אמצ"י אשר יגייס חברים לאיגוד:**

- גיוס מועמד אחד: זיכוי להשתתפות חינם בערב עיון אחד המאורגן על ידי אחת מקבוצות ההתעניינות של האיגוד.
- גיוס שני חברים: זיכוי להשתתפות בשלושה ערבי עיון כנ"ל.
- גיוס חבר שלישי: זיכוי ל-2 ערבי עיון נוספים.

2. **בתי תוכנה.**

מומלץ כי בתי התוכנה יציעו ללקוחותיהם להצטרף לאמצ"י, ובתמורה יקבלו:

א. השתתפות באירועי אמצ"י ללא תשלום (ימי וערבי עיון וסדנאות) לפי מפתח בסולם עולה בדירוג, בהתאם למספר המוסדות שהם יצרפו לאמצ"י.

ב. פרסום חינם של בית התוכנה ומוצריו בעלון אמצ"י, בימי עיון וכד', לפי מפתח בסולם עולה בדירוג, בהתאם למספר המוסדות שהם יצרפו לאמצ"י.

ג. לבתי התוכנה שיגייסו מספר מוסדות לאמצ"י יוצעו שירותי דיוור לכל חברי אמצ"י.

ד. לבתי התוכנה שיצטיינו בכמות גדולה של גיוס מוסדות, נארגן מפגש חגיגי עם הנהלת אמצ"י ואנשי ציבור וכלכלה, במגמה לקבל כיסוי נאות של יחסי ציבור.

ההנהלה גם בודקת אפשרות להגברת הגיוס באמצעים נוספים, כגון מתן הנחות משירותים הנמכרים על ידי גופים שמעוניינים בכך לחברי האיגוד וכו'. מתן הזכויות למגייסים ייעשה על ידי רישום שם המגייס על טופס הרישום לאיגוד והפנייתו למזכירות אמצ"י.

נודה על רעיונות והצעות נוספים אשר יסייעו בפעילות חשובה זו ואשר יופנו לח"מ באמצעות מזכירות האיגוד.

בכבוד רב,

דן כרמלי
יו"ר ועדת גיוס חברים

קול קורא למשתמשי ציוד יבמ-RS/6000

ארגון הגג למשתמשי ציוד יבמ — אמצ"י (ארגון משתמשי ציוד יבמ) — משמש מסגרת לפעילות של שני ארגונים נוספים המהווים שלוחה של ארגונים בינלאומיים מקבילים: G.U.I.D.E. למשתמשי Main-Frames של יבמ ו-COMMON — למשתמשי AS/400, S/36, S/38, RS/6000.

שלושת הארגונים פועלים בתיאום ובשילוב עם יבמ ברמת המדינה, ברמה האירופית וברמת ההנהלה הכללית של יבמ בארה"ב.

אנו פונים אל משתמשי ציוד יבמ RS/6000 החדשים בברכה על הצטרפותם לחוג משתמשי ציוד יבמ. בהזדמנות זו ברצוננו להביא לידיעתכם את היתרונות העיקריים בהצטרפותכם לאיגודים אמצ"י ו-COMMON, שהם המסגרת הארצית והבינלאומית המתאימה לפעילותכם כמשתמשי ציוד יבמ, ומזמינים אתכם להצטרף לארגונים אלה.

דמי החברות השנתיים הינם 320 ש"ח עבור חברות באמצ"י.
דמי החברות השנתיים הינם 400 ש"ח עבור חברות ב-COMMON.

אנו משוכנעים כי תמצאו ענין בפעילות של אמצ"י בישראל ובפעילות ובחומר המועבר לחברים מהארגונים בחו"ל.

פנה אל מר שמעון בוקשפן, מזכיר אמצ"י, כדי לקבל את טופסי ההרשמה:

שמעון בוקשפן
ת.ד. 10188 רמת-גן 52001.
טל': 03-9371290

בכבוד רב,

דן כרמלי
יו"ר ועדת חברים

COMMON EUROPE

כנס שנתי 1993 רוטרדם, הולנד 16-20.5.1993

עמירם שור, יו"ר הנהלת אמצ"י

העיר רוטרדם שבהולנד, עיר נמל הגדולה בעולם, עיר שסימני מלחמת העולם השניה נתנו בה אותות של שיקום מחורבן והרס, עיר של מיזוג חדש וישן, של בנייני ענק מודרניים שקמו על חורבות ההרס, כאילו באו להפגין עוצמה ונקמה מול מחריביהם בעבר, אירחה הפעם את הכנס השנתי של ארגון משתמשי המחשבים מתוצרת יבם — COMMON EUROPE.

מרכז הקונגרסים של רוטרדם, De Doelen, בניין רחב מימדים, הנמצא בלב העיר, היה מקום האכסניה ליותר מ-700 משתתפים, משלחות מ-20 מדינות ברחבי אירופה, ישראל וחלקי עולם אחרים.

11 מסלולי הרצאות, שתי מעבדות, "האוניברסיטה של קומון", 230 הרצאות ועשרות מרצים ממרכזי המחקר של יבם ברוצ'סטר, אוסטין, בוקה רטון בארצות הברית ומרצים נבחרים אחרים, יצקו תכנים והעבירו ידע ומידע יחודי למשתתפי הכנס.

לבד מהעברת התכנים המקצועיים הקשורים בטכנולוגיית המחשבים והתוכנה, ניתנו גם הרצאות כלליות, שמגמתן לשפר את יכולת הניהול וההתמודדות של מקצועני המחשב עם השינויים והאתגרים, שהם כה אופייניים לאנשי טכנולוגיית המידע. 170 המלצות ("Requirements") נבחרו להגשה לחברת יבם, במגמה לתת תשובות הולמות לנושאים שונים בתחום החומרה והתוכנה, אשר אין ספק שישפיעו על גירסאות חדשות של מוצרי חומרה ותוכנה ושל מוצרי העתיד מתוצרת יבם.

ארועי פתיחה ונעילה מרשימים, לרבות ארועים חברתיים שונים, ששיאם ארוחת גאלה שהתקיימה בערבו של היום הרביעי בכנס, העניקו מימד ואווירה יחודיים לכנס, על פי מיטב המסורת של "קומון אירופה".

לראשונה בתולדות הכנסים, יצא לאור עיתון יומי בשם Chronicle, שהעביר מסרים וסיכומים של יום הפעילות, מידע על ארועים מיוחדים ופרטים על מזג האוויר היומי והצפוי, פרטים על הולנד ועדכון תוכנית הכנס ברמה היומית. העיתון זכה לשבחים רבים והוא איפשר הבעת דיעה בכל תחום שהוא לכל משתתף בכנס.

בישיבות מקדימות של הנשיאות (נשיא, סגן נשיא, מנהל שיווק, גזבר והמנהל הטכני) ושל מועצת המנהלים (כל נשיאי המדינות החברות בארגון) שהתקיימו 14-16/5 ובישיבות רבות במהלך הכנס עצמו, לקחו חלק גם נציגי יבם מאירופה וארצות-הברית ונשיאת COMMON USA (CUSA) וסגניתה. נדונו בהן ההיבטים השונים הקשורים בתוכנית העבודה השנתית של הארגון ונושאים אחרים הקשורים ביחסים המקצועיים והמסחריים עם יבם. כמו כן נדונו היחסים והמשמעויות של הארגון מחדש של יבם, "יבם החדשה".

במהלך הכנס התקיימו גם בחירות לתפקידי הנשיא, מנהל השיווק והמנהל הטכני. לתפקיד הנשיא נבחר מר עמירם שור, יו"ר הנהלת אמצ"י ישראל, לתפקיד מנהל השיווק נבחר Seppo Setala, נשיא קומון פינדלנד, ולמנהל הטכני נבחר Manfred steigard, נשיא קומון שויצריה. המינויים הם לשנתיים. סגן הנשיא והגזבר ימשיכו לכהן שנה נוספת להשלמת הקדנציה.

המשלחת הגדולה ביותר, היתה משלחת הארץ המארחת הולנד, ואילו המשלחת הקטנה ביותר היתה משלחת אירלנד. בנוסף למשלחות 15 המדינות החברות בארגון, התארחו בכנס גם אורחים מאיטליה, מכסיקו, יוון, דרום אפריקה, ערב הסעודית וארצות-הברית. אורחי הכבוד היו שניים מבכירי יבמ :

W.M. Zeitlex, ABS Director, Brand/Marketing Operation IBM USA

Dr. Frank Soltis, האחראי לצוות הפיתוח, העוסק בדורות העתיד של מחשבי AS/400.

גם נשיאת קומון ארצות הברית וסגניתה היו בין האורחים.

הנושאים המרכזיים בכנס

שמונה נושאים מרכזיים היוו את המסגרות להרצאות השונות, שניתנו במהלך הכנס:

א. AS/400: מקבץ הרצאות ראשון, שעסק בתכנות, בכלי תוכנה 4GL ובסביבה המקצועית של שרת/לקוח.

ב. AS/400: מקבץ הרצאות שני, שעסק בכל מה שרצית לדעת על חומרת AS/400, פרוצדורות של גיבוי, system programming, מגמות וכיוונים של המחשב בעתיד.

ג. תקשורת — הכל אודות EDI, אפשרויות ויכולות התקשורת של מחשבי AS/400 תקשורת יבמ 5494 ותקשורת בין מחשבי RS/6000 למחשבי AS/400.

ד. תחנות עבודה אישיות (Individual Work stations) ו-PC, DOS, OS/2, MS-Windows, APPLE, תמיכת ה-PC ב-AS/400.

ה. RISC: הכל על AIX מתקשורת ועד תוכנה וה-RS/6000.

ו. IBM-MARCAM: מה חדש בתחום תוכנת החבילה MAPICS. ההסכם בין IBM לבין MARCAM, מה הוא צופן בחובו למשתמש ומה הן המגמות וכיווני ההתפתחות (MARCAM היא החברה שרכשה את הזכויות והבעלות מיבמ על חבילת התוכנה MAPICS).

ז. System/36 טיפים וטכניקות. שיפורים בחומרה, תפוקות וסביבת ה-S/36 ביחס ל-AS/400.

ח. כללי: מה צופן לנו העתיד בתחום טכנולוגיית המידע וכיצד תשפיע ההתפתחות על המנהלים של טכנולוגיית המידע.

גליקמן נסלר מיוולר



מיקרוסופט נכנסת לעברית בגדול,
EXCEL עכשיו מימין לשמאל!

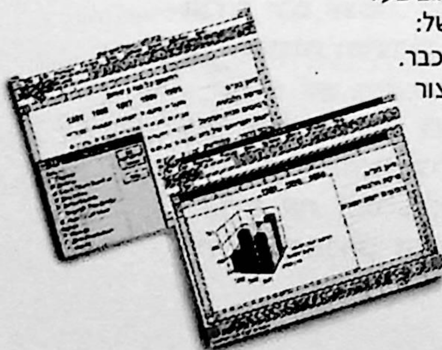
חדש! EXCEL ,הגליון האלקטרוני מספר 1 בעולם לחלונות, עכשיו בעברית!



"הגליון האלקטרוני הראשון שהוא גם חכם" כך כתבו ב– PC WORLD על EXCEL. לגביך הוא לא רק חכם, הוא גם בעברית מימין לשמאל וללא הגנה, הוא גם ידידותי וקל ביותר למשתמש, הוא גם בעל עוצמה חישובית וגרפית שאין דומה לה והוא נותן לך אפשרויות שלא הכרת, למשל:

* מבחר של "סרכלים" (TOOLBAR), המאפשרים גישה מהירה לפקודות בלחיצת עכבר.
* מבחר של תרשימים (דיאגרמות) מופיע מול עיניך בלחיצת כפתור וביכולתך ליצור תרשימים צעד אחר צעד, תוך עזרה וליווי.
* עיצוב אוטומטי מעניק לגליון עיצוב גרפי מקצועי ומיוחד, בלחיצת עכבר.

אלו רק חלק מהאפשרויות המגוונות,
כדי להתרשם טוב יותר תאמו הדגמה עם חב' מיקרוסופט.



למעדכנים
מגליונות אלקטרוניים אחרים
מחיר מיוחד של
718 ש"ח בלבד ($249)
1418 ש"ח מחיר מומלץ לצרכן

המחיר אינו כולל מע"מ

Microsoft®

ידידות. זו התוכנה הבולטת שלנו.

ניתן להשיג אצל המשווקים המורשים: מלל 03-7515511 * חשבשבת 03-5611961 * גרינברג מהנדסים 03-498288 * כלנית 03-5372929
ובחנויות המחשבים המובחרות.

הסדנאות בכנס

שבע סדנאות התקיימו במהלך הכנס:

א. הכל על OS/2, התמיכה בו ועל תמיכת ה-PC ב-AS/400/

ב. הכל על התמיכה של DOS ב-PC ועל תמיכת ה-PC ב-AS/400.

ג. תמיכת PC ב-AS/400 וההבטים של ניהול זיכרון.

ד. תמיכת PC ב-AS/400 תחת Windows 3.1 ו-RUMBA/400.

ה. AS/400 PC Co-Processing with APPC.

ו. AS/400 Co-Processing with Data Quest.

ז. הגירה מ-S/36 ל-AS/400.

"האוניברסיטה של קומון"

על פי רעיון שיושם בהצלחה בקומון ארצות הברית, הוחלט להפעיל גם בקומון אירופה את מוסד "האוניברסיטה של קומון". האוניברסיטה נועדה להוות מסגרת מקצועית יחודית, שתעסוק במהלך הכנס השנתי בהעשרה והעמקת הידע המקצועי בתחומים שונים, בעיקר למקצועני מחשב בתחילת דרכם הפעלת מוסד האוניברסיטה בכנס 1993 זכה להצלחה מעבר למשוער, הביקוש היה מעבר ליכולת הקליטה והכוונה להכתיב את המסגרת בעתיד, על מנת לאפשר למשתתפים רבים יותר לקחת חלק בהרצאות.

כל משתתף שנרשם לאוניברסיטה, חייב היה להתחייב למלא את מכסת השעות וההרצאות בשלמותם, דבר שמזכה אותו בסוף הכנס גם בתעודת השתתפות באוניברסיטה של קומון.

בארצות הברית מזכה תעודת השתתפות ב"אוניברסיטת קומון" בנקודות זיכוי באוניברסיטאות, בהן לומד המשתתף.

תערוכה

בשנים האחרונות מתקיימת במסגרת הכנס גם תערוכה מקצועית המציגה מוצרי חומרה, תוכנה ופתרונות מוכללים בתחומים שונים.

מאז שינתה יבמ את מדיניותה העסקית, מתחלקת התערוכה לשני אתרי תצוגה: האחד של שותפיה העיסקיים של יבמ (חברות תוכנה וחומרה, איתם משתפת יבמ פעולה) והשני — של חברת יבמ עצמה. למעלה מ-50 שותפים עסקיים של יבמ הציגו את מוצריהם ובתפוסה דומה של תצוגות ומוצרים, הציגה יבמ את מוצריה שלה.

כאן אולי המקום לציין, שרעיון התערוכה במסגרת הכנס, נולד על ידי אמצ"י בכנס קומון אירופה, שאורגן על ידי אמצ"י והתקיים לראשונה בישראל בשנת 1985 באילת. הרעיון הקדים את זמנו ולאחר הפסקה של מספר שנים, שוב קרם הרעיון עור וגידים והיום הפך לחלק מהארוע, הנותן לו צבע ומימד ייחודי נוסף. בשנה שעברה, בכנס הסתיו של קומון

ארה"ב, הועתק הרעיון גם לשם וזכה להצלחה עצומה. למעלה מ-200 מציגים לקחו בו חלק. מארגני הכנסים הבאים צופים להשתתפות של מאות מציגים בעתיד.

תצפיות לעתיד

לשני פורומים של צוותי חשיבה חופשיים, הוזמנו להשתתף באי הכנס:

IBM — Future Views
COMMON Europe — Future Views

מטרת הפורומים האלה היתה לאפשר לכל משתתף להביע דעות ומחשבות ביחס לטכנולוגיות העתיד, שיטות ניהול עתידיות וכיצד לעשות עסקים עם יבמ.

שיטת הדיון והחשיבה, איפשרה גם קבלת החלטות והמלצות על פי דעת הרוב. למשתתפים ניתנה גם האפשרות להביע דעות ומשאלות בשיחות ישירות עם אנשים מרכזיים בחברת יבמ, שגם היא ראתה בפורום החשיבה דרך למדידת ובחינת התחושות והדעות, בצורה בלתי אמצעית, מלקוחותיה בארצות השונות.

בשיטה דומה התקיימו הדיונים על הציפיות של חברי קומון מארגון קומון אירופה. השאלה היתה כיצד הארגון יכול לשפר את שירותיו לחבר ומה הם הנושאים, שעל פי דעת החברים, על קומון לאמץ ולטפל בעתיד.

גם ארועי התצפית לעתיד האלה היו בבחינת נסיון חדשני, שעל פי הישגיו ומסקנותיו יתוכננו פורומים דומים בעתיד.

מושבי הפתיחה והנעילה

מושב הפתיחה של הכנס התקיים באולם המליאה רחב המימדים, המצוי במרכז הקונגרסים והוא כלל ברכות והרצאות. על המברכים נמנו, לפי סדר הופעתם: נשיא קומון הולנד, המדינה המארחת, נשיא קומון אירופה ויו"ר כנס 1993. גם נשיאי 15 המדינות החברות בארגון, ברכו בשפתם הם את באי הכנס, מעמד שהיה מרגש ונתן ביטוי לרב-לאומיות של הארגון.

במה מרכזית מעוטרת בדגלי כל הלאומים החברים בארגון, נתנה רקע ואווירה יחודיים, הן למושב הפתיחה והן למושב הנעילה (דגל ישראל זכה הפעם למקום בולט ומרכזי על הבמה).

במושב הפתיחה נשא דברים אורח הכבוד W.M. Zeitler מחברת יבמ, אשר הציג את תפישתה האסטרטגית הכוללת של יבמ בתחום מחשבי הביניים.

S. Sachs מ-יבמ ארצות הברית, המתאם את פעולות קומון אירופה בארצות הברית ו-Metselaar, מתאם ה-Requirements של קומון אירופה, הציגו את הנוהל החדש להגשת פניות/בקשות האלו ליבמ ושיטת הטיפול בהן.

בתום מליאת הפתיחה, הוצגה על ידי אחד היוצרים המוסיקאליים המפורסמים של הולנד, מערכת מולטימדיה יחודית, שהמחישה מימד חדש של אפשרויות הטכנולוגיה הזו.

הדגמה נוספת, מרשימה ביותר, התקיימה במליאת הסיום של הכנס, כאשר על במת האודיטוריום ניצבו כלי מוסיקה מגוונים, שעיבודים מוסיקאליים שונים נעשו להם באמצעות מחשב, תוך שילוב קול, תנועה, וידאו (סרט) ועוד פלאי מולטימדיה נוספים.

לפתע, צפו הכל בבלרינה מרקדת בסרט שהוקרן מהמחשב, בליווי מוסיקאלי אף הוא מהמחשב, כאשר ברגע מסוים הופיעה הרקדנית על הבמה עצמה והמשיכה בריקוד. לרגע נדמה היה, שנטשטשו הגבולות בין סרט למציאות, שהיו משולבים זה בזה.

במליאת הסיום הביא דברים Frank Soltis ראש צוות הפיתוח של טכנולוגיות העתיד ביבמ, שריתק את שומעיו על מה שצפוי לנו בעתיד במחשבי AS/400 ויורשיהם: ארכיטקטורה של 64 סיביות, מחשבים של 100 עד 200 מגה הרץ, מחשבים מרובי מעבדים, מערכת הפעלה OS/400 שתאפשר הפעלת המחשבים תחת כל מערכות ההפעלה הנפוצות (OS/2, UNIX, Windows NT ועוד) ומעבדי RISC. כל אלה הם רק מקצת מחידושי העתיד, להם אנו צפויים.

ארועים חברתיים

כנסי קומון אירופה מצטיינים גם באווירה חברתית מיוחדת במינה, המזמנת לבאי הכנס ארועים חברתיים המקרבים איש לרעהו, משלחת למשלחת, מדינה למדינה והופכים את החבורה המאוחדת מסביב למחשבי יבמ, למשפחה אחת גדולה.

ערב ההתכנסות (ה-16 במאי) התקיים, על פי מיטב המסורת, על בירה, יין וכעכים, נפגשו חברי קוֹמון מהארצות השונות לפגישת רעים. מפגשי הנוסטלגיה, החברות ובדיחות הזי המתגלים בערב שכזה, הזכירו לנו מפגשי רעים ותיקים בישראל.

בערב היום השלישי לכנס, התארחו באי הכנס בארוחת ערב חגיגית בחסות חברת יבמ, על פי המסגרות הלאומיות.

בערב היום הרביעי התקיימה ארוחת גאלה, שהיתה אולי בין המרשימות מאז ומעולם. באי הכנס הובלו באוטובוסים אל ספינת מעבורת, שהעבירה את כולם אל העבר השני של מפרץ נמל רוטרדם. מסוף המהגרים הישן ששימש מהגרים מאירופה לארצות הברית, ה-Dockyards שימש את מקום הארוע. תזמורת ואווירה קרנבלית קידמו את באי הכנס במקום. מאכלים מכל מטבחי העולם ושתיה בשפע, שלא נראו כמותם בעבר, אירועי בידור של להקת רקדניות, זמרים ועוד נתנו מעטפת יוצאת מן הכלל, על רקע הנמל ואורות המבצבצים מתוך החשיכה של העיר רוטרדם, לבילוי וריקודים עד לחצות הלילה.

לבני ובנות הזוג המלווים את המשתתפים אורגנו טיולים מדי יום וגם הם זכו לטיפול והנאה ראויים לשבח. בני ובנות הזוג של המשתתפים הוזמנו למליאת הנעילה וחזו אף הם בארוע הייחודי של המולטימדיה.

REQUIREMENTS

כתוצאה מכך שמעבדות יבמ ברוצ'סטר אושרו לאחרונה על פי תקן ISO 9000, היה צורך לשנות את שיטת התגובה לבקשות שתוגשנה בעתיד על ידי ארגוני המשתמשים.

אין עוד אפשרות שכל בקשה פרטית תענה. מאידך, נקבעה שיטה לפיה המנהל הטכני של COMMON Europe יגדיר ויגיש את 25 הבקשות החשובות והמועדפות לטיפול מתוך סל הבקשות הכללי. יבמ תדון בדחיפות בבקשות האלו עם קבוצות העבודה של COMMON

ותדווח להם על תכניותיה לטיפול ולפתרון הבעיות, בטווח הקרוב והרחוק. לכן, תהליך קבלת הדרישות הפך להיות חיוני וחשוב יותר מבעבר.

שינוי השיטה חייב להמריץ את תהליך הגשת הדרישות/המלצות והכנסתם לעיבוד ב-Requirements System. השיטה והתהליך החדשים הוצגו בפני כל משתתפי הכנס.

ישיבות הנשיאות ומועצת המנהלים

בישיבות הנשיאות נדונו נושאים שונים, הקשורים במילוי תפקידיהם של חברי הנשיאות, המטלות העתידיות העומדות בפני הארגון, נושאים ארגוניים וחשבונאיים (תקציב, הנח"ש, גביית חובות וכו').

בישיבות מועצת המנהלים, שהתקיימו יומיים לפני תחילת הכנס ומדי יום במהלך הכנס, נמסרו דיווחים על ידי נשיאי הארגונים הלאומיים על הפעילות בארצותיהם, הוגש תקציב הארגון לאישור הועדות השונות (שיווק, ארגון וארועים, כספים) ולובנו הנושאים שידונו במשותף עם חברת יבמ. במהלך הכנס התקיימו גם בחירות לתפקידי יו"ר ההנהלה, המנהל הטכני ומנהל השיווק.

יום דיונים שלם הוקדש לנושאים הקשורים ביחסים העסקיים והמקצועיים שבין הלקוחות (COMMON Europe) ויבמ. בין יתר הנושאים בהם דנו הצדדים, נכללו המשמעויות של ההתארגנות מחדש של יבמ, היחסים עם שותפים עסקיים ואסטרטגיים והמחויבויות של השותפים העסקיים מול לקוחות החברה. מדיניות המחירים לחומרה ותוכנה, תמיכה בהתארגנות קבוצות עבודה חדשות מסביב לנושאים חדשים (תקשורת, RISC 6000, AIX וכד') וחידוש ההתארגנות של קבוצת העבודה ל-VSE.

במהלך הדיונים הוחלט לשנות את שם הכנס השנתי מ-"Annual Meeting" ל-"Annual Congress of COMMON Europe". גם הועלתה הצעה להקים ועדת יעוץ נוספת ליבמ, שתדון בהיבטים השונים של התקשרויות יבמ לשותפים עסקיים ומשמעותם לגבי הלקוחות, לרבות מדיניות המחירים לגבי הלקוחות (כידוע פועלת כבר ועדה אחת היועצת ליבמ בנושאים אסטרטגיים של טכנולוגיות ומחשבי העתיד).

במרבית הישיבות השתתפו גם אישים נוספים מחברת יבמ, נשיאת COMMON USA וסגניתה. התקיים דיון מיוחד בנושאים שונים עם מר Zeitler מיבמ.

אני חייב לציין, שבמהלך כל הישיבות עם אישי יבמ היתה אווירה נוחה ועניינית, תוך כדי כך שנציגי יבמ מביעים הערכה רבה לפעילות COMMON Europe והדגשת העובדה שארגון זה הוא ארגון המשתמשים הגדול, היציב והחשוב שיש ליבמ בעולם.

סיכום

כנס 1993 היה כנס גדול ומרשים בעל רמה מקצועית גבוהה, שתרם רבות להידוק הקשרים בין החברים, בין המדינות, בין הארגונים ובין יבמ ל-COMMON. שוב הוצבה משוכה חדשה למארגני הכנס שיתקיים בגרנדה, ספרד, בחודש מאי 1994.

שבוע לאחר הכנס קיבלתי טלפון למשרדי, על הקו היה מר Dunkel, מנהל הקשרים של יבמ לארגונים הבינלאומיים באירופה, שביטא את הרגשת יבמ: "היה לכם כנס גדול. COMMON Europe הפגין בפעם נוספת שהוא הארגון הגדול והחשוב שיש לנו, מבין ארגוני משתמשים

בעולם"! "אנו נמשיך ונתמיד בקשרינו המקצועיים עם ארגונכם. אני מזמין אותך להיפגש אתי בכל עת בישראל, או בצרפת."

נדמה לי שגם משלחת ישראל נהנתה משהותה בכנס ואני מקוה שחבריה יביאו את בשורת COMMON לחברי אמצ"י באשר הם.

בברכה,

עמירם שור
יו"ר ההנהלה
ונשיא COMMON Europe

קול קורא למאמרים

אנו קוראים למי שמעוניין להגיש מאמר לפגישות אלו להתחיל את עבודתו כבר עתה... אח"כ, בלחץ הזמן, לא תצליח לפנות את הזמן הדרוש להכנה, וחבל שאחרים לא יוכלו לזכות ולשמוע מנסיונך ולא תוכל לשוחח אתם על עבודתך.

הנהלת אמצ"י תשקול מימון הנסיעה והשהות של מי שעבודתו

תימצא ראויה ותיבחר להצגה בכנסים הבינלאומיים

דיווח מכנס COMMON Europe, מאי 16-20, 1993

מתי רוטר נציג אמצ"י, COMMON Europe

העולם משתנה, האם אנחנו מוכנים?

"העולם משתנה במהירות, האם אנחנו (אנשי מערכות מידע, חברי COMMON) מוכנים?" במשפט זה פתח מר Piet Van Dorssen, נשיא COMMON הולנד המארח, את הכינוס השנתי של COMMON Europe, ארגון המשתמשים הגדול ביותר.

הכינוס נערך השנה בעיר הנמל הגדולה ביותר בהולנד - רוטרדם, בין 16-20 למאי. נכחו בכנס למעלה מ-700 משתתפים ונציגים רשמיים מעשרים ושתיים מדינות. לפי מיטב המסורת שלח ארגון האח (USA) COMMON משלחת נציגים בראשות נשיאת הארגון בארה"ב. יבמ שלחה לכינוס משלחת מכובדת של אנשי מקצוע ומרצים ממעבדות Rochester (חומרה ומערכות הפעלה) ומעבדות Toronto (שפות), ואת נציגה המיוחד לתאום קבוע עם ארגון COMMON, מר סטיב זקס.

המשלחת הישראלית מנתה 8 חברים ובראשם מר עמירם שור, מנכ"ל מלל, המכהן כנשיא אמצ"י וכנשיא COMMON Europe ומר מתי רוטר מחברת לירז מערכות, ראש קבוצת 3X-AS/400 באמצ"י ונציג ישראל לועדה המקצועית של COMMON Europe.

דבריו של מר Dorssen כוונו לרעידת האדמה שעובר תחום טכנולוגיית המידע (יבמ, חברת המחשבים הגדולה בעולם ומובילת הדגל של טכנולוגיית המידע במשך שנים רבות נקלעה להפסדים ובעקבות כך נדרשה לרה-ארגון יסודי) - ולחידושים הטכנולוגיים בתחום החומרה, התקשורת ופיתוח תוכנה בסביבת מערכות פתוחות העומדים בשערנו.

מר עמירם שור שנשא את דבריו בהמשך, אמר כי COMMON, כארגון המשתמשים הגדול ביותר בציוד יבמ, צריך וחייב להיות שותף פעיל בעיצוב "יבמ החדשה" ולהתאים את פעילותו לצורכיהם החדשים של החברים הנובעים מהשינוי בטכנולוגיית המידע.

התוכנית המקצועית - חגיגה אמיתית לאנשי המקצוע!

בין כינוס הפתיחה, החגיגות הקולינאריות, השייט בנמל, הנופים וכינוס הנעילה, נערכו כ-160 הרצאות מקצועיות על ידי טובי המרצים מארה"ב ומאירופה. במיוחד בלטה נוכחותם של מרצים רבים ממעבדות יבמ השונות אשר עוסקים באופן אישי, יום יום בפיתוח קו המוצרים של יבמ.

התרומה החשובה ביותר לבאי הכנס בכל התחומים, מאנשי הפיתוח דרך אנשי המערכות ועד למנהלי ענ"א האחראים על עיצוב מדיניות מערכות המידע בארגון היתה האפשרות ליצור קשר אישי, בלתי אמצעי לשוחח ולהתייעץ באופן חופשי עם "המפתחים" של הטכנולוגיה הנוכחית וטכנולוגיית הדור הבא.

ההרצאות נערכו בתשעה מסלולים במקביל בין 8.30 בבוקר (למשכימי קום) עד 18.00. בין ההרצאות הוגשו קפה ועוגה וכמובן, ארוחת צהריים הולנדית טיפוסית (הכל כלול במחיר).

נושאי ההרצאות ופיזורם בין המסלולים השונים תוכננו בקפידה, כך שמשתתפים בעלי רקע ונושאי התעניינות שונים יכלו למצוא הרצאה בתחום התעניינותם בכל מושב הרצאות (Slot).

מושבי הרצאות חולקו לנושאים אלה:

- שני מסלולי AS/400
- מסלול תחנות עבודה (IWS)
- מסלול תקשורת
- מסלול כללי
- מסלול מערכת S/36
- מסלול RISC ו-AIX
- מסלול אוניברסיטאי
- מסלול MAPICS

במקביל להרצאות הפרונטליות, אשר חלקן אף לווה בהדגמות, נערכו שלושה מסלולי מעבדה בהם נלמדו נושאים באופן מעשי "דרך הידיים" (Hands on). השנה התמקדה המעבדה סביב קישוריות AS/400-PC.

בכל הרצאה חולק תקציר ההרצאה (Hands out), שכלל חומר רקע ודוגמאות מעשיות.

- **מסלול AS/400**

מסלולי AS/400 כללו השנה עושר רב של הרצאות בנושאי פיתוח מערכות בסביבת AS/400, תכנות מערכות (System) ונושאים עתידיים בתחום המערכות הפתוחות ותקינה בינלאומית.

בין הרצאות בתחום זה:

- OS/400 System Values
- Auditing AS/400 Security
- בניית אפליקציית AS/400 שלב אחרי שלב (סדרת הרצאות)
- שיתוף פעולה IBM/Candle-סדרת מוצרי ניהול מתקן/רשת AS/400 (OMEGAMON, Automation Center)
- AS/400 בעולם ה"פתוח"
- העתיד בשפות התכנות ל-AS/400
- Re-engineering של אפליקציות קיימות
- תכנות מונחה עצמים Envy/400

- **מסלול תחנות העבודה - IWS**

זה זמן רב שמסופי 5250 על יצרניהם ודגמיהם אינם בעלי הבית היחידים בסביבת AS/400. אל משפחת PS/PC על צורות חבוריה השונות, נוספו גם משפחת מחשבי APPLE ותחנות UNIX כגון RS/600. לתמונה זו ניתן ייצוג נאות בסדרת ההרצאות שבמסלול זה, לצד הרצאות רבות בתחום הקישוריות בין PC/PS ל- AS/400.

בין ההרצאות בתחום זה:

- AS/400 - Apple 5250 Emulation (כולל עברית!)
- Apple DB Access to AS/400
- Inside your PC (סדרת הרצאות)
- PC/Support Enhancements
- Novell Nerware & AS/400 Integration
- מה, למה ואיך בטכנולוגיית שרת/לקוח

■ מסלול תקשורת

תקשורת היא, כמובן, נושא מרכזי בטכנולוגיית מערכות המידע של ימנו, הדגש בכנס היה "AS/400 מתחבר לכל דבר"

בין ההרצאות בתחום זה:

- קישוריות AS/400-RS/6000
- יכולות התקשורת של של AS/400
- אבטחת מידע ברשתות
- יכולות התקשורת של בקרי 5394/5494
- EDI & Barcoding
- Cold/400 (Computer Output to Lazer Disk)

■ מסלול כללי

במסגרת מסלול זה ניתן היה לשמוע הרצאות בנושאים שונים שיועדו בעיקר למנהלי עיבוד נתונים. ביניהן:

- שביעות רצון לקוחות כמדד למדידת ביצועים
- איך להימנע ממצבי לחץ בעבודה
- מדריך ליישום תקן ISO 9000 ביחידות עיבוד נתונים
- ניהול מתקן גדול עם AS/400
- מהו העתיד למנהל יחידת עבוד הנתונים
- מבט אל טכנולוגיית המידע בשנת 2000

■ מסלול מערכת S/36

מספר מתקני S/36 בעולם אשר טרם היגרו למשפחת AS/400 הוא רב. למורת רוחה של יבמ הכנס השנה לא קיפח את משתמשי S/36, אשר יכלו למצוא סדרה של הרצאות בנושאים מגוונים. את נושאי ההרצאות ניתן היה לחלק להרצאות שיעזרו להריץ את מחשב S/36 שלכם טוב יותר והרצאות שיעזרו לעבור מ-S/36 לפלטפורמות אחרות, כמו RS/6000 ו-AS/400, מהר וקל יותר.

■ מסלול RISC ו-AIX

במסלול זה ניתן היה לשמוע סדרה של הרצאות סביב מערכת ההפעלה UNIX או כפי שהיא נקראת בז'רגון יבמ — AIX. הרצאות אחרות עסקו בנושאים הקשורים למערכת RISC של

יבם — RS/6000. ההרצאות היו מחולקות לשתי קבוצות. הרצאות רקע המיועדות לקהל המעוניין לרכוש ידע כללי ומושגים:

What is AIX all about
AIX Today and in the Future

להרצאות טכניות למקצוענים:

RISC/6000 System Configuration
Network Management with RS/6000

- **מסלול אוניברסיטאי**

השנה, בפעם הראשונה, נערך מסלול "אוניברסיטאי" אשר חיקה את COMMON USA. מסלול זה מאפשר לבאי הכנס להקיף נושא רחב בסדרה של הרצאות. באוניברסיטה שני מסלולי לימודים. האחד עסק לעומק בהיבטים השונים של כיוונון הביצועים (Preformance) של מערכות AS/400 ובשני ניתן היה ללמוד את שפת C ויישומה על AS/400.

איך אנחנו משפיעים?

ההשפעה של חברי COMMON על מדיניות יבם ומוצריה נעשית בשני מישורים, הועדה המייעצת CEAC ותהליך ההחלטות (Resolutions) בתגובה לדרישות משתמשים.

CEAC היא קבוצה של אנשי מקצוע בכירים בתחום AS/400 הנבחרת מתוך הועדה המקצועית של COMMON (בה יושבים נציגי המדינות). חברי הקבוצה חותמים על הסכם חסיון מיוחד עם יבם, נחשפים לתוכניות העתיד של יבם ומשמשים כקבוצת ייעוץ למפתחי יבם ברמה האסטרטגית.

תהליך הבקשות לעומת זאת, אינו נחלתם של מתי מעט אלא של כולנו. כל משתמש רשאי להגיש בקשה לשינוי או תוספת במוצרי יבם, חומרה ותוכנה. בקשות אלו מוקשות למערכת ממוחשבת במהלך הכנס השנתי על ידי החברים עצמם או על ידי נציג המדינה לוועדה המקצועית. במסגרת הכנס השנה, קלטה המערכת למעלה מ-300 בקשות חדשות.

יבם מחויבת לענות על כל אותן בקשות אשר יעברו את שלבי המיון והסיווג של הוועדה המקצועית של COMMON.

מה בקלפים עבור ה-AS/400?

בכינוס הנעילה נתן דר' Frank Soltis, מהנדס אלקטרוניקה ממעצבי ארכיטקטורת S/38 ו-AS/400 במעבדות יבם Rochester הרצאה מאלפת על עתידו של AS/400.

פרנק הסביר תחילה מדוע ארכיטקטורת AS/400 תומכת בשינוי החומרה ללא פגיעה בתוכנה האפליקטיבית או במערכת ההפעלה. בין המרכיבים המאפשרים זאת מנה:

- ממשק המכונה המשופר
- בסיס הנתונים האינטגרטיבי
- רמת הנתונים האחת
- תכנון מונחה העצמים
- אפשרות הגידול במרחב הכתובות

בהמשך חשף את "מנוע העתיד" אשר יניע את כל משפחות המחשבים של יבמ (PS, AS/400 ו-MF). "מנוע" זה הוא פרי שיתוף הפעולה בין חברות IBM, Apple ו-Motorola, וייקרא PowerPc.

PowerPC הוא דור חדש של מעבדי RISC ממשפחת Power, אשר מהווה פריצת דרך טכנולוגית בתחום הביצועים, המארז, צריכת החשמל ופליטת האנרגיה.

למעבד זה תהיינה תכונות, כמו:

- מרחב כתובות של 64 בתים
- מהירות פנימית בין 100-200MHZ
- ריבוי מעבדים (MP)
- תמיכה חזקה בעיבודים מסחריים (Integer)
- תמיכה חזקה בעיבודים הנדסיים/מדעיים (Floating Point)
- תמיכה חזקה בעבודה עם מחרוזות (String Maniputation)

ולקינוח, סיפר כי AS/400 אשר יונע במעבד מסדרת PowerPC יוכל להריץ במקביל שש (6) מערכות הפעלה:

1. OS/400 - מותאמת לחומרה החדשה, אפליקציות קיימות יפעלו ללא שינוי.
2. OSF/UNIX — UNIX לפי תקני OSF.
3. Apple System/7 - מערכת ההפעלה של Macintosh.
4. PEN - מערכת הפעלה חדשה פרי שיתוף פעולה בין IBM ו-Apple.
5. OS/2 - גירסה חדשה.
6. Microsoft Windows/NT.

ניתן יהיה לכתוב אפליקציות ל-AS/400 בסביבות השונות, אשר "ידברו" אחת עם השניה, ישתמשו באותם שרותים וישתפו נתונים.

לשנה הבאה בגראנדה, ספרד

הכנס השנתי הבא יערך ב"עיר החלומות" גראנדה בדרום מזרח ספרד, בין התאריכים 29.5-2.6/94.

מארגני הכנס הבא, השוקדים כבר כיום על התוכנית המקצועית והחברתית, מבטיחים כי הכנס הבא יעלה על קודמו בכל התחומים.

נציגי ישראל שהשתתפו השנה בכנס הפיקו מהשתתפותם תועלת מקצועית רבה ללא תחליף, וחזרו ארצה מלאי חוויות.

אל תחמיצו את הכנס הבא, להתראות בגראנדה.

כנס האביב של G.U.I.D.E

דבורה מטרני, סהר מחשבים, מנהלת אזור גייד ישראל

העיר ליסבון בפורטוגל ארחה באביב, בתאריכים 24-28 במאי, את הכנס המסורתי של גייד - ארגון משתמשי מערכות יבמ מורכבות באירופה.

בכנס השתתפה המשלחת הגדולה ביותר שיצאה מהארץ לכנס גייד מזה שנים, הן במספר המשתתפים והן במספר המרצים. כתמיכה לקבוצה הגדולה, התלווה אלינו נציג יבמ ישראל, וזהו חידוש מרענן בפני עצמו, אשר גם ארח את המשתתפים בארוחת ערב חגיגית.

בכנס התקיימו כ-70 הרצאות שונות, שעיקרן נושא **Re-Engineering**.

חמש הרצאות מישראל התקבלו לכנס. שני מרצים נאלצו לבטל השתתפות מטעמים אישיים. יצגו אותנו בכבוד: יורם לוין, מנכ"ל מערכות החלטה, שהציג בכנס את כלי המידע למנהלים (EPIC), נושא המעורר ענין רב בקהילת המיחשוב. דן תמרי מנכ"ל מאסטרו, הרצה על מערכת IMAGE לטיפול בנושא ביטוח ריפוי שיניים בחברת "מגדל", הכוללת מאגר צילומי רנטגן ממוחשב. גב' יפה גב, מאגף מערכות מידע במשרד החינוך והתרבות דיברה על מערך המיחשוב של מנב"ס (מינהל בתי ספר ממוחשב) בו מרושתים למעלה מ-1500 בתי ספר.

"דברים בשם אומרם" — דעתם של משתתפים:

- "זו הפעם הראשונה שאני משתתף בכנס בינלאומי בהיקף כזה. התרשמתי מאד לטובה מהארגון. למרות שאינני איש טכני, מצאתי שם מעט הרצאות שעניינו אותי, ורובן הוגשו בצורה מעניינת ומושכת" (יורם לוין, מנכ"ל מערכות החלטה).

- "התמקדתי בהרצאות בנושא שרת-לקוח, בו אנו מתלבטים היום. המפגש החברתי הנלווה לארוע תרם לי רבות במישור האישי והעסקי גם יחד. אשתדל להיות בכנסים הבאים" (דוד נחמיאס, מנכ"ל קומטק).

- "הכנסים מעניינים,יש הרבה מה לשמוע והמפגש עם העמיתים מארצות אחרות נותן עוד מידע" (נחום דימור, מנהל אגף המחשבים במשרד החקלאות).

במקביל לכנס התקיימו ישיבות של הנהלת גייד וועדותיה וסימפוזיונים מקצועיים. בין היתר, החלה פעילות של פרויקט אירופאי בנושא Information Warpehouse. וחברים ישראליים המעוניינים להשתתף בפעילותו — מוזמנים לכך.

אחד הנושאים שהנהלת G.U.I.D.E דנה בו היה שיתוף פעולה צפוי עם ארגון Share. חברי Share הם בדרך כלל מוסדות אקדמאיים, בעוד שמוסדות GUIDE הם מסחריים. בשלב הראשון יתקיים כנס משותף של שני הארגונים, כנראה ב-1994 ולאחר מכן יתקיימו כנסים נפרדים לכל ארגון שאליהם יוזמנו חברי הארגון האחר. כל זה לקראת איחוד מלא של שני הארגונים.

ובינתיים — לא יהיה פנאי לפרוק את המזוודות מרוב השתתפות בכנסים.

הכנס הבא של הארגון יהיה בבודפשט בחודש נובמבר, וכל המעוניין ליטול בו חלק ו/או להרצות בו, מוזמן לפנות אל אוסי לאונר או דבורה מטרני.





סדנאות ופגישות בארץ

הפגישות של קבוצות ההתעניינות מתקיימות בדרך כלל בכפר המכביה ומתחילות בשעה 14:30. הודעות תשלחנה לחברי הקבוצות. **חברים נוספים מוזמנים!!**

אם רצונך להשתתף באחת מקבוצות ההתעניינות, או לתרום להן כמרצה, הואל נא למלא את הטופס המצורף לעלון ושלח אלינו בהקדם. תוכל גם לשלוח אלינו הצעות לנושאים ומרצים.

רשימת קבוצות ההתעניינות וראשי הקבוצות נמצאת בסוף מדור זה.

רצוי לפנות **לאיריס** או **לכוכבה** בחברת **"מגוון אירועים"** (טל' 03/5626251-4) כדי לקבל פרטים על מועדי הפגישות ומקומן.





קבוצת רשתות תקשורת

קבוצה זו היתה הפעילה מבין קבוצות ההתעניינות וקיימה מספר פגישות בתקופה שחלפה.
יישר כח לראש הקבוצה!

הפגישה התקיימה ביום רביעי, 14 באפריל 1993, בכפר המכביה.
ראש הקבוצה: לואי פרידמן, יועץ תקשורת.
השתתפו 82 חברים.

נושא הפגישה:

תכנון תשתית תקשורת

הכנת תשתית תקשורת מודרנית היא אחת המשימות החשובות ביותר שעומדות על סדר היום של אנשי הקבוצה: איך "תוקפים" את הנושא? שאלה זו מאוד רלוונטית ואמנם, לערב עיון זה הגיעו חברים רבים. הם שמעו על ארגונים שמתמודדים עם הנושא ברמה של תשתית הקישוריות הבסיסית ולאחר מכן ברמת הפרוטוקולים הבסיסים, זהו ה-"Transport", או "כביש העתיד" להעברת מידע בארגון.

סגן חגי נמיר מיחידת המחשב של חיל האויר הציג את **פרויקט תכנון של תשתית בקמפוס** של החיל. מטרת ההרצאה היתה להציג את הפרויקט מבחינת האלטרנטיבות לרישות מסוג SMART HURS, ולהציג איך לתקוף הנושא.

חגי שייך לגוף המטה שנותן את חוות הדעת המקצועית לפי הדרישות המועלות ע"י החיל. במקרה זה, הועלתה הדרישה לבחון את מוצרי הקישוריות של 3 חברות שעלו לשלב best-and-final. הדרישה המקורית למעבר לתשתית מודרנית היתה בעקבות גידול היקף השימוש במחשבי PC והמעבר לרשתות והרצון לחסוך בהנחת תשתית אחידה. השלב הראשון של הנחת התשתית הפיסית נעשה לפי IBM cabling system שכלל התקנה של שקעי data connectors. הצוות צריך היה לעסוק בשלב השני של דרישות הקישוריות והסגמנטציה של הרשת. לפי זה, היה עליו לדרג את הפתרונות של החברות המתחרות. הדרישות מהמערכת כללו את בדיקת יכולת העברת הנתונים ברשת Ethernet וברשת Token Ring, סוגי כרטיסים וקישוריות, הגודל הפיסי של ה"סל" (HUB), יכולת אבטחת מידע ועוד.

לפני שהתחילו בתהליך הבחינה, הוחלט להקים מעבדת ניסוי כאמצעי לקבלת החלטות על דירוג החברות המתחרות. הקמת המעבדה והניסויים שנערכו, היו לדעת חגי, ההחלטה החשובה ביותר במהלך העבודה. היא הצדיקה את ההשקעה בהבאת הצוות לרמה גבוהה של הבנת הנושא והכרת היכולת של פרטי הציוד השונים, דבר שלא ניתן היה להשיג בלי להפעיל את הציוד עצמו. אין להשוות את התרומה של בדיקה בפועל והניסיון שנרכש, למה שכתוב בספרות המקצועית. אין זה מפני שהחברות "לא מספרות האמת", אלא שאנו נמצאים בעולם כל כך מורכב וחדש, שלכל ארגון יש דרישות משלו. קשה לשער שהיצרן לקח בחשבון מראש את כל האפשרויות וכל ההשלכות המיוחדות הרלוונטיות עבור כל אחד ואחד.

הבחינה התמקדה בשלושה מישורים: רכזות, גשרים ובקרה ושליטה.

בחינת הרכזות כלל את מבנה ה"סל" וה- back plane (שיכול להגביל את יכולת הקישור). יכולת קישור של תחנות חשובות לשתי כניסות, לשרידות ברמה גבוהה, יכולת שליטה ובקרה מרחוק ולגמישות לעתיד.

השימוש בגשרים (bridges) היה חשוב ביותר וכלל בדיקת גמישות בהפרדה לסגמנטים והשפעת החלוקה על ביצועי הרשת. מתוך בחינת הגשרים הבינו חברי הצוות כמה מורכבת יכולה להיות בניית פילטרים וכמה מורכב ושונה היישום של הסטנדרטים ע"י כל חברה. בכמה מקרים נדרש זמן רב כדי להפעיל מוצרים מסוימים, גם ע"י מומחי החברות המספקות. על כן יש להיזהר מההגדרה שהגשר מהווה את הצורה הפשוטה והקלה לחלוקת הרשת.

הניסיון והלקחים החשובים ביותר נלמדו מתוך ניסוי מערכת השליטה ובקרה וטיפול בתקלות עצמן. חלק מהחברות מיישמות כרטיס נפרד לשליטת Token Ring ו-Ethernet. הלקח החשוב ביותר מתוך זה היה הבנת הצורך בכח אדם מקצועי ברמה אחרת מבעבר, עם יכולת הבנת המידע המוצג ובהמשך, יכולת ניתוח ובחינת כיווני פתרון לבעיה.

עיקר הלקחים מההתהליך, הוא במישור האופרטיבי של הכשרת הצוות לקראת יישום התשתית ויכולת תכנון של שלבי היישום, עם הבנת הבעיות העיקריות במערכת, המורכבות והיכולת של תשתית ברמה גבוהה. הובנו גם חלוקת הרשת לסגמנטים והקישור ביניהם.

בהמשך להרצאה השיב חגי לשאלות בלי להגרר לדיון ביכולת ובכישורים של החברה שנבחרה. יש להודות לחגי וליחידה שלו על הכנת הרצאה ברורה ומסודרת — מודל טוב לחיקוי.

ההרצאה הבאה היתה שונה ומה שייחד אותה היה השילוב של כושר הרצאה מעולה עם העברת מידע טכני מורכב. **דני ליברמן** מחברת אינטל (לאחרונה עבר לקבוצת בינת) ריתק את השומעים בהרצאתו ובהומור המיוחד שלו (האמריקאי). הוא הציג את הפרויקט שהשתתף בו: **פרויקט תכנון בחברת אינטל לקישור יחידות החברה בכל העולם.**

סניפי חברת אינטל פזורים על פני כל כדור הארץ, עם כ-14,000 עובדים שלרובם יש מערכות 486 על שולחנם. יש צורך בקישוריות ברמה גבוהה ביותר לצורך ביצוע פרויקטים על ידי צוותים המורכבים מאנשים שעובדים במדינות שונות ובהפרשי זמן משמעותיים. הפרויקט בוצע בשיתוף עם חברת יועצי תקשורת מובילה בארה"ב. היעד של הקמת תשתית הקישור הוגדר ע"י הנהלת החברה כיעד אסטרטגי.

בפועל קיימות היום בחברת אינטל שלוש ארכיטקטורות מובילות מידע (Transports): IBM SNA, DECNET ו-TCP/IP.

במחשבה לעתיד הועלו מספר רעיונות:

- להמשיך עם המצב הקיים ולא לעשות דבר.
- להגדיל את מספר המגשרים (gateways) בחברה ולאפשר קישור בין סביבה אחת לחברתה.

- לבחור מערכת של יצרן ספציפי, כמו APPN של חברת יבמ.
- בחירה בסטנדרטים פתוחים ומתקדמים של טכנולוגית Broadband (במימד ATM) ולהקים "iWAY" — נתיב העתיד להעברת נתונים — וליישם ATM Switch ברמה הבסיסית של קישוריות מכל מתקן.

האפשרות האחרונה נבחרה כפתרון עבור חברת אינטל. על תשתית ATM יועברו כל תנועת החברה ויופעלו שרתי יישומים ותשתית של מערכות מבוססות PC (UNIX, Windows NT, OS/2), מעבדי אינטל ומערכות אחרות של החברה. הוחלט שכל מערכות התשתית של החברה יחוברו לתשתית זו עד סוף שנת 1995, כדי לאפשר שיתוף עבודה ופעילות בפיתוח והעברת נתונים ב-"Rich E-Mail" (דואר אלקטרוני עם ערך מוסף) ברמה עולמית.

דני הקדיש חלק מהרצאתו לטובת חברי אמצ"י, כאשר הציג את הקישוריות למערכות יבמ. פרוטוקול SNA לא מהווה ארכיטקטורה וצורך אסטרטגי של אינטל ועל כן הוחלט לצמצם את גבולות השימוש בו למתקן מחשבי יבמ של החברה ב-Forsham בארה"ב. במקומו יותקנו מגשרים (gateways) לסביבות השונות של DECNet, Vines, Netware, TCP/IP ובתוך 5 שנים יורדו כל רכיבי SNA הקיימים באתרים מחוץ ל-Forsham שבארה"ב.

דני הציג את הראייה העתידית של הקישור למערכות יבמ ו-SNA במספר נקודות חשובות:

- פרוטוקול 3270 אינו באסטרטגיה וניתן להגיע ליישומים שנכתבו בסביבה זאת בקלות מכל תחנת עבודה ע"י API's סטנדרטים ו-GUI's, ללא מאמץ מיוחד.

- השימוש במחשבים מרכזיים של יבמ יורד בהדרגה וכל המערכות החדשות יפותחו בתוך שלוש שנים בסביבה שלא יהיה בה מחשב יבמ מרכזי: זהו "Downsizing" אמיתי. לדוגמה, בתוך חצי שנה ייסגר מחשב IBM-3090 אשר לפני 4 שנים ריכז את כל מערך הדואר האלקטרוני של כ-14,000 "תאי דואר". כל היישום עבר לשרתי דואר מבוזרים, מבוססי תקשורת TCP/IP.

- כל תחנות העבודה והמערכות השולחניות (Desk top) יחוברו לתשתית בסטנדרט 802.3 (Ethernet) או ATM, ולא בחיבור Token Ring.

- כל בקרי 37x4 ו-FEP לא מאפשרים פרוטוקולי ניתוב (Routing) ועל כן יוסבו בהדרגה ל-ATM Switches.

- יופסק השימוש בפרוטוקולי RJE.

- תצומצם למינימום ההשקעה בפרוטוקול APPN שנוגד את האסטרטגיה, בגלל הבעלות (proprietaryness) שלו, ויושקעו מאמצים בפרוטוקולי TCP/IP הפתוחים. ההשקעה בפרוטוקולי SNA תהיה רק לצורך קישוריות לחברות ושותפים חיצוניים לאינטל ליישום EDI, רק אם זו האלטרנטיבה היחידה.

דני הציג בצורה משכנעת את הבעיה העתידית של מעבר למערכות פתוחות (Open Systems) של חברה המובילה בטכנולוגיה.

ברצוני לציין בצער, שבערב עיון מוצלח זה לא השתתף כל נציג של חברת יבמ. חשוב היה לשמוע את דעתם בנושאים כל כך חשובים לקהיליית אנשי התקשורת.

תודה לדני, אשר אנו מצפים ממך שתמשיך להלהיב אותנו בפגישה נוספת על קישוריות העתיד.

— + — + — + — + — + — + —

הפגישה התקיימה ביום ראשון, 13 ביוני 1993, בכפר המכביה.
ראש הקבוצה: לואי פרידמן, יועץ תקשורת.
השתתפו 87 חברים.

נושא הפגישה:

קישוריות: PC to Mainframe

פגישה שבה השתתפו כ-90 אנשי מחשוב ומומחי תקשורת בראשית הקיץ, מצביעה על כך שנושא "חם" עמד על הפרק, ולא רק בהקשר למזג האוויר.

פגישה זו עסקה בסוגיית הקישוריות בין "כלי העבודה השולחני" — Desktop, שהוא המחשב האישי, לבין המעבד המרכזי בארגון — Mainframe, אשר מאחסן את מאגרי המידע המרכזיים.

את ההרצאה הראשונה נשא **ריימונד לדווין**, יועץ תקשורת: **השיקולים בבחירת APPC לפתרון קישוריות בין PC לבין Mainframe**. ריימונד סיפר על הניסיון המעשי שצבר בשימוש בתוכנת APPC כפתרון לקישוריות בין המחשב האישי והמחשב המרכזי במערכת הביטחון. הוא הציג את השיקולים לבחירת תוכנת APPC ואת ההשלכות שהיו לבחירה זו על היישומים. הנוכחים יכלו לעקוב אחר כל שלבי התהליך להקמת המערכת, החל מהצגת הדרישות, דרך תהליך בחירת הפתרון מתוך החלופות שעמדו לפני הצוות וכלה ביישום הפתרון הנבחר. ריימונד פרס לפני השומעים את הלקחים שהופקו במהלך היישום בפועל.

סביבת העבודה הינה מחשב מרכזי יבמ שבו פועלת תוכנת בסיסי הנתונים IMS ומחשבים אישיים PS/2 שמופעלים בתוכנת OS/2. תכנון אסטרטגיית הפיתוח בסביבה הזו החל לפני 3 שנים, כאשר הוצגו לראשונה החלופות של מנגנוני הפיתוח האפשריים בסביבת העבודה הזו: המשך פיתוח בסביבת 3270, שימוש במנגנון API 3270, אמולציה של 3770 או APPC. ריימונד הציג את הייתרונות והחסרונות של כל חלופה. בכל חלופה נמצאו חסרונות, וביניהם: בפרוטוקול 3270 לא ניתן לטפל בתנועות אסינכרוניות, חוסר אינטראקטיביות של 3270 ב-3770 וב-APPC — חשש מפני ה"לא מוכר".

הוחלט לפעול במקביל בשני מסלולים: API 3270 ו-APPC. הפיתוח ב-APPC נעשה בשפת C. לשם כך נבנתה תוכנית כללית לטיפול ויישום של תנועות, אשר כללה טיפול מיוחד המצבי נעילה (deadlocks). התהליך לא היה פשוט והמתקן שימש כסדנת ניסוי (beta site) שבה השתתפה בשלט-רחוק גם חברת יבמ מארה"ב. באותם ימים, עודכנו גירסאות OS/2 לעיתים תכופות למדי, בתהליך שכלל טיפול ב-15 דיסקטים.

במבט לאחור אפשר לברך על המוגמר ולציין את הצלחת הפרויקט. זמני התגובה טובים, צריכת המשאבים במחשב המרכזי קטנה וכתיבת תנועות חדשות פשוטה וקלה יותר היום מאשר ב-3270. לסיכום, אומר ריימונד שיש לשקול בכובד ראש את השימוש ב-APPC כחלופה מעשית ואין להסתמך על שמועות ורכילות שטח שאינה מעודכנת כלל. ריימונד חזר

ואמר שהשיקולים של הצוות לפני שלוש שנים הוכחו כנכונים וכל מי שעומד לפני בעיה דומה, ראוי שילך במסלול חשיבה דומה.

ההרצאה השניה ניתנה על ידי חבר ותיק ומתמיד בקבוצה, **יורם כהן**, מתדיראן מערכות מידע. נושא שיחתו היה: **מוצרים להעברת קבצים מבוקרת בתקשורת PC to Mainframe, בחינה ויישום.** יורם הציג את השאלה "האם צריך מוצר להעברת קבצים?" וגם השיב עליה בהרחבה, מבלי לדון במוצר זה או אחר. הוא הסביר את הצורך ובחן אם המוצרים הקיימים, אמנם עונים על צורך זה.

יורם הציג את העבודה שנעשתה במסגרת פעילות הקבוצה שלו בתדיראן לבחינת הצרכים לרכישת מוצר להעברת קבצים מרוכזת ומבוקרת בגישה אסינכרונית ובאצווה. יש להדגיש שאין מדובר בהעברה נתונים באופן מזדמן, אלא בעבודה מתוכננת וקבועה ובהעברת נפחי נתונים גדולים. העברת הנתונים הזו נדרשת ביישומי כח אדם, הנהלת חשבונות, EDI וכדומה, שבהם הפעולה צריכה להיות אוטומטית, ללא שימוש בשגרה IND$FILE שמחייבת נוכחות ומעורבות בעת העבר הנתונים. יורם פרס לפני המשתתפים בפגישה את הגורמים/ דרישות שהנחו את הצוות:

- סביבת העבודה: מחשב מרכזי ותחנות קצה.
- תשתית התקשורת: הפרוטוקולים בשימוש הם LU6.2, LU2, LU0, TCP/IP, APPN ובנוסף, בעיות העברית.
- תשתית התקשורת בסביבת ה-PC: פתרונות מגוונים לקישור, אשר לכל אחד מהם דרישות זיכרון ומגבלות.
- יכולת ניצול קווי התקשורת למספר שיחות במקביל.
- דרישות ליוזמת השידור.
- ממשק נוח למשתמש.

תדיראן החליטה שדרוש לה מוצר כזה ברמה האסטרטגית, אשר ישתלב בתהליכי הייצור של החברה שבה נעשית העברת נתונים בנפחים גדולים בין יישומים, כמו למשל: איסוף ודיווח שעות נוכחות, קישור רצפת הייצור, קישור לבנקים, קליטה והפצת מידע בדיסקטים ועוד. בתהליכי הייצור גם קיים קשר הדוק בין המוצר למוניטור הייצור שפועל במחשב המרכזי.

התרומה של משתתף וותיק לחבריו בקבוצת ההתעניינות, בוודאי תשפיע גם על חברים אחרים ללכת בעקבותיו ולתרום מניסיונם לכלל.

ההרצאה האחרונה בפגישה זו ניתנה על ידי **דני בר-אילן**, מהנדס מערכות ביבמ. בהרצאתו, **ניהול והפצה של תוכנה בסביבת תקשורת** הוא העלה בפני המשתתפים את תפישת יבמ לניהול שינויים ועמד במיוחד על מערכת NetView DM, שהיא אחד הכלים ליישומו. המסר החשוב בהרצאתו, כמו גם בהרצאות של קודמיו הוא שיש לחפש פתרון מערכתי לנושא העברת קבצים, ולא להתחיל בפתרונות נקודתיים.

דני הציג את סביבת העבודה של המוצר NetView DM אשר פועל במערכת OS/2 כשרת בסביבת עבודה של מחשבים אישיים, ואשר יכול להעביר קבצים לסביבת MS-DOS באמצעות פרוטוקול NetBIOS. דני כבר התקין והפעיל את המוצר במערכת שבה פועלים מספר מאות של תחנות קצה PS/2. הוא גם הקים את ההגדרות (Profiles) והפעיל כלי ניהול שמובנים במוצר. אפשר לראות מוצר זה כפתרון לבעיה שתלך ותחריף בשנים הקרובות, עם הדרישה ליותר ויותר ביזור של פתרונות תוכנה.

לסיום, אני רוצה להודות לחברי המרצים שנענו לקריאתי, ולחברי בקבוצת ההתעניינות על השתתפותם העירנית. אני מקווה שלאחר החופשה נחזור כולנו במלוא המרץ להמשך הפעילות. חופש נעים לכולם.

רשם: לואי פרידמן.

— + — + — + — + — + — + —

הפגישה התקיימה ביום 27 ביולי 1993, בבית יבם.
ראש הקבוצה: לואי פרידמן, יועץ תקשורת.
השתתפו 48 חברים.

נושא הפגישה:

הכרזות בנושאי רשתות תקשורת מקומיות

הרעיון של יבם לנצל את הפורום שלנו כבמה להכרזות תקשורת התקבל בברכה, ואפילו בהתראה קצרה יחסית. הנושא מרתק רבים מן החברים ואומנם, בחום הקיץ הגיעו כ-50 איש לשמוע על החידושים בתחום הרשתות המקומיות. **הלל אורגד, חברנו וידיד הקבוצה**, נתן הזדמנות לחברים לשאול על המוצרים ולהציג בעיות אשר מציקות להם. הלל שיתף אותנו במקצת מהידע הרחב שהוא נחון בו בנושאי תקשורת ופתרונות יבם.

כרטיסי TOKEN RING

הלל סקר את הסוגים השונים של כרטיסי רשת TOKEN RING הקיימים, ועמד על ההבדלים בין שיטות הפעולה שלהם.

א. **שיטת BUS Mastering**: מנצלת את היע"מ של המחשב האישי להעברת המידע מהרשת.

ב. **שיטת DMA**: מעבירה את הנתונים ישירות, ללא התערכות היע"מ.

ג. **שיטת Lan Streamer**: מיישמת Micro Code Buffers על ידי הכרטיס ומעבירה נתונים באמצעות DMA.

כרטיסי LAN Streamer (שהוכרזו כעת לסביבת Micro Channel) מציגים את הביצועים הטובים ביותר, אבל עם צריכת זיכרון גבוהה. למי שיש אצלו בעית זיכרון, ייתכן ששיטת BUS Mastering מתאימה יותר.

בעתיד הקרוב ייושמו כרטיסי LAN Streamer לסביבת 16bit.

פונקציות חדשות בסביבת TOKEN RING

א. **Multiple Group Address**: עד היום היה אפשר להגדיר רק Group Address אחד, והדבר גרם למגבלות בסביבת TCP/IP. עכשיו אפשר להגדיר עד 255.

ב. **עדיפות**: יושם מנגנון עדיפות נוסף, כדי לאשפר לישום ספציפי לפעול בעדיפות גבוהה.

כרטיסי ETHERNET

יבמ הכריזה על כרטיסי EtherStreamer בסביבת Microchannel, עם ביצועים גבוהים, עבור כל המדיות 10BASE2,5,T, ואחריות ל-5 שנים. ניתן להפעיל את הכרטיס בסביבת CSMA/CD רגילה, במהירות 10mbps או בשיטת Fast Ethernet באמצעות HUB מתאים של 10BASET (ללא התנגשויות) ולקבל ביצועים של 20mbps.

HUB פשוט עבור ETHERNET 10BASET

הוכרז HUB חדש בעל 6 כניסות, וכניסת AUI לחיבור לרשת קיימת. זהו מוצר המיועד לשוק של רשתות קטנות. ניתן לשרשר מספר יחידות HUB, אבל הוא לא ניתן לשליטה באמצעות SNMP.

תוכנת IBM BRIDGE חדשה

התוכנה באה באריזה חדשה של 2 תוכנות נפרדות זולות יותר, תוכנה עבור Local Bridge ותוכנה נפרדת עבור Remote Bridge.

הפונקציות של Remote Bridge מאפשרות להעביר ב-Remote בקצב עד 2MB, מאגרים עד 256K, פילטרים נוספים לפי SNAP ו-SAP ואפשרות של Hop Count עד 13.

יישום תוכנת BRIDGE בסביבת כרטיסי LAN STREAMER

היישום של תוכנת BRIDGE עם כרטיסי LAN Streamer במחשב PS/2-486 נותנת Token Ring Bridge עם ביצועים שחברת יבמ טוענת שהם הטובים הקיימים היום בשוק (21,000pps עם מנה בגודל של 64 בתים).

תוכנת ניהול - BRIDGE MANAGEMENT PROGRAM

יחד עם יחידות BRIDGE השונות הוכרזה גם תוכנת שליטה ובקרה חדשה המשלימה את הפונקציות הקיימות בתוכנת LAN Network Manager. התוכנה מאפשרת ניהול ושליטה מרחוק של רשת מגושרת. ניתן להתקין את התוכנה בסביבת OS/2 או Novell NetWare.

כרטיסי FDDI

הוכרזו מספר כרטיסי FDDI ויחידה 8250 HUB המיועדת לשרת עד 6 כניסות.

בהמשך הפגישה, לאחר הפסקת הקפה, הקדישו הלל אורגד ואבישי שרלין זמן לתשובות לשאלות מצד החברים. בין השאלות שהועלו, היו שביקשו לדעת על פתרונות באמצעות Bridges and Routers, פתרונות קישור LAN to SNA ועל ההבדלים בתפישה בין תוכנת IBM Arizona והתוכנה NetWare for SAA.

אין ספק שהקבוצה נהנית מכל הזדמנות של מפגש והצגה של נושאים על ידי הלל אורגד, אשר מוכן תמיד להציג בפנינו נושאים חדשים ומתקדמים.

תודה לחברת יבמ שארחה את פגישת הקבוצה.

וכמובן, תודה לחברים שטרחו ובאו ביום "חם" כל כך, לשמוע דברי תורה (להבדיל).

רשם: לואי פרידמן.



קבוצת מערכות גדולות MVS ומרכזי מחשבים

הפגישה התקיימה ביום 25 במרס, 1993.
ראש הקבוצה: סא"ל בנימין גורביץ, ממר"מ, צ.ה.ל.
השתתפו 50 חברים.

נושא הפגישה:

ניהול אחסון בסביבת MVS

הנתונים הינם אחד מהנכסים העיקריים והחשובים של הארגון. האחסון של הנתונים הינו הדרך להבטיח את קיומם, שמירתם, דרכי גישה ואחזור. לנושאי ניהול הנתונים הוקדשה פגישה זו.

חידושים בנושא SMS - אבי לוי, מהנדס מערכות בכיר, יבמ.

אבי סקר את התפתחות מערכת התוכנה DFSMS מאז שהוכרזה ב-1986. המערכת עסקה בראשיתה בניהול קבצים על דיסקים מגנטיים בסביבת MVS, אח"כ גם בסביבת VM, המשיכה בניהול אובייקטים על דיסקים אופטיים, ניהול קלטות ולאחרונה המערכת מטפלת גם בניהול נתונים מבוזרים בארגון. המטלה האחרונה מושגת באמצעות מוצר התוכנה DFDSM.
אבי הציג את החידושים שבגירסה האחרונה של המוצר DFDSM/MVS ועמד בעיקר על שיפור הביצועים בעיבוד של קבצים סדרתיים, קיצור חלון גיבויים, ניהול משופר של בקר 3990/3 ושיפורים נוספים שנעשו בארגון נתונים בספריות.

יישום SMS במתקן - יוסי אלוני, בתי הזיקוק חיפה.

יוסי סקר את סביבת העבודה במרכז המחשבים בבתי הזיקוק בחיפה. המתקן פועל מזה כשנתיים בסביבת ההפעלה של MVS/ESA, לאחר מעבר מ-VM/VSE. מערכת SMS יושמה מתחילת העבודה ותחת הבקרה שלה נמצאים כ-3/4 של נפח הדיסקים במתקן.
יוסי הדגיש את החשיבות של נוהלי העבודה למתן שמות לקבצים ויישום של שגרות ACS על בסיס נוהלים אלה. יוסי הציג את התועלת שבהפעלה ושימוש ב-SMS מבחינת נוחות התפעול, שליטה מרכזית, שקיפות למשתמשים וחיסכון במשאבים. עם זאת, יש מספר בעיות וקשיים בתפעול של מתקן שאינו מנוהל כולו באמצעות SMS. היו גם קשיים בתפעול אוטומטי של DFHSM וניכר צורך לשפר את רוטינות ACS ואת קבלת הדיווחים מן המערכת.

GOSMS - דורי ברומן, פורמולה.

חבילת התוכנה GOSMS נועדה להקל על המשתמשים בעת הסבה ל-SMS. דורי סקר את התכונות של המוצר בכל הקשור לארגון דיסקים, ניתוח והערכה של המצב הקיים, סיוע בבניית שגרות ACS ותוספות למוצר SMS עצמו.
דורי ציין שהמוצר מופעל על ידי מתקן בארץ ונמצא בבחינה במתקנים אחדים.

טכנולוגיית RAID - צבי אלרואי, מהנדס מערכות בכיר, יבמ.

RAID הינה טכניקה של בניית תת-מערכת דיסקים על בסיס דיסקים קטנים וזולים, המשולבים יחד במערך אשר נתמך על ידי זיכרון מטמון. וכל זאת — כתחליף לטכנולוגיה המקובלת של ארגון דיסקים.
צבי סקר את ההיסטוריה של RAID, שהחלה עם פרסום מאמר אקדמי באוניברסיטת ברקלי, שבו הוגדרו 5 רמות של RAID:

RAID-1 העתקת נתונים על דיסקים שונים (mirroring).

RAID-2, RAID-3 העברת נתונים מקבילית ברמת בתים, עם בקרת תקינות (בשיטת ECC או בשיטת parity).

RAID-4, RAID-5 העברת נתונים מקבילית ברמת בלוק עם בקרת תקינות בשיטת parity ויכולת שחזור ממצב תקלה.

טכניקות RAID מיושמות כיום באופן מוגבל במוצרים מסחריים. פונקציות מקבילות לחלק מהתכונות האלו מיושמות באופן חלקי בבקר 3990/3 במתכונת של Dual-Copy ו-Data-Striping.

מתודולוגית TMM - יורם טל, מהנדס מערכות בכיר, יבמ.

נפחי הנתונים בארגונים גדולים יוצר בעיות שליטה, עלויות כספיות וצורך להקטין ככל האפשר את עלויות העיבוד.
TMM — Tape Mount Management הינה שיטה להביא לחיסכון במספר הקלטות הנדרשות במתקן ובמספר ההרכבות (mounts) וההסרות במהלך העיבוד באמצעות טכניקות של SMS. הרעיון המרכזי הוא להגיע לתפושת נתונים מירבית בקלטות, ליצור DASD-Buffer, הפניית עיבודים מקלטות לדיסקים דרך שגרות ACS בצורה שקופה ליישום והגירת הקבצים מהדיסק לקלטות תוך דחיסה ומילוי הקלטות על ידי התוכנה DFHSM.
הניסיון שנצבר המתקנים שונים בעולם מצביע על חיסכון ניכר הן במספר הקלטות והן בזמני העיבוד.

רשם: אבי לוי, יבמ.

קבוצת מערכות AS/400 - S/3X

הפגישה התקיימה ביום שלישי, 30 במרס 1993.
ראש הקבוצה: פול סרטר, "תוכנה ועוד".
השתתפו 40 חברים.

נושא הפגישה:

עיבודים משותפים -

COOPERATIVE PROCESSING

בתוכנית:

CONNECTOR/400 — קישור יישומי PC ויישומי AS/400 לעיבודים משותפים

— אנדרי פרי, א.א. פרי בע"מ

DATALEN — קישור לוטוס גירסה 3.1+ לקובצי AS/400

— ארז בניוביץ, לוטוס מערכות בע"מ

SEQUELINK — מוצר Client/Server לקישור יישום במחשב כלשהו אל בסיס נתונים במחשב אחר כלשהו

— עמי פלינר, יעל מערכות בע"מ

ניהול זיכרון PS/PC בסביבת PC-Support

— אלי אשכנזי, יבמ ישראל

— + — + — + — + — + — + —

הפגישה התקיימה ביום שלישי, 13 ביולי 1993.
ראש הקבוצה: מתי רוטר, לירז מערכות.
השתתפו 22 חברים.

נושא הפגישה:

מידע מעודכן

בתחום מערכות AS/400

פגישה זו הוקדשה בעיקר לדיווח מכנס COMMON Europe. הסקירה ניתנה על ידי **מתי רוטר**, ראש הקבוצה החדש, ונציג אמצ"י בוועדה המקצועית של COMMON, אשר פועלת בשיתוף פעולה הדוק עם יבמ. דיווח מפורט על הכנס ואירועיו השונים, ראה בנפרד.

בפגישה הוצגו חידושים טכנולוגיים בתחום מערכות AS/400 כיום עם מבט לעתיד: תחזית להתפתחות הצפויה במערכת במהלך השנתיים הקרובות. נושאי השיחה העיקריים:

- סביבת פיתוח חדשה IEL למערכות AS/400.
- AS/400 — הדור הבא.
  - חומרה.
  - מערכות הפעלה.
  - שפות וכלי פיתוח.

המרצה האורח בפגישה זו היה **צבי דרור**, מהנדס מערכות ביבמ. נושא הרצאתו היה **מערכת ENVY/400**. זהו מוצר תוכנה של יבמ לפיתוח מערכות שרת/לקוח בטכנולוגיה של תכנות מונחה עצמים (OOP).

לאחר ההרצאות התקיימה שחה חופשית בשאלה כיצד משפיעים כיווני ההתפתחות העתידיים על קבלת ההחלטות כיום.

בתוכנית הפגישה היה נושא נוסף: שיחה על כיווני הפעילות של הקבוצה לשנת העבודה הבאה, אך מחוסר זמן, נדחתה השיחה לפגישה הבאה. לנוחות החברים, אנו נותנים כאן את עיקרי הדברים שבהם נרצה לדון בפגישת הקבוצה הבאה:

- התארגנות קבוצת העבודה לשנת העבודה.
- הכנת Resolutions לקראת כנס COMMON, שנת 1994.
- תכנות מונחה עצמים (OOP).

פורום מנהלים

סיור בתחנת הכוח "מאור דוד" של חברת החשמל בחדרה

המפגש האחרון של פורום המנהלים, לפני יציאה לחופשת הקיץ, התקיים בחסות ובארוח של חברת החשמל לישראל.
המפגש התקיים ביום שלישי, 13 ביולי, בתחנת הכוח "מאור דוד" (מ"ד) בחדרה. והשתתפו בו 48 מנהלים מבין הארגונים חברי אמצ"י.

את הפגישה פתחה גב' אהובה פיינמסר, מרכזת פורום המנהלים באמצ"י. לאחר דברי ברכה קצרים ותודה לחברת החשמל על חסותם לאירוע, היא בקשה את **מר אמציה וולוך, מנהל אמ"ם** (אגף מערכות מידע), להנחות את האירוע.

ההרצאה הראשונה ניתנה על ידי אמציה, אשר הציג את מערכת המחשוב בחברת החשמל. הוא הדגיש במיוחד את שינוי התפישה שחל בשנים האחרונות: לא עוד "צרכני מחשוב", אלא "לקוחות מחשוב". לא עוד "אנו יודעים מה אתם צריכים בנושא מחשוב", אלא "איך אנו יכולים לשרת אתכם במילוי תפקידכם ומשימותיכם על פי מדיניות הארגון" ועוד בנוסח זה. כלומר, אגף מערכות מידע רואה את עצמו כנותן שרות ללקוחותיו במחלקות הארגון וללקוחות הארגון הצורכים חשמל. אמציה הדגיש שגישה חדשה זו הינה גם נחלתם של אגפים אחרים. היא מצביעה על שינוי בתודעתו של עובד חברת החשמל, אשר פועל בסביבה עסקית תחרותית.

את הצוהר אל תחנת הכוח עצמה פתחה בפני המשתתפים **גב' ענת לוינגר, מנהלת מרכז מידע ומבקרים** בתחנת מאור-דוד.

בשיחתה הקולחת ובהזדהות שלה עם פרויקט התחנה ואספקת החשמל ללקוחות החברה, רתקה ענת את השומעים. היא הצליחה להעביר לנו מידע מעניין על הקמת התחנה, בעיות אספקת חשמל, איזון עומסים, פיתוח ועוד. היא גם הציגה את הגורם האנושי, אשר הוא הינו המניע לכל הפעילות העניפה הזו. כל המערכת המורכבת הזו, על מערכות המיתוג והגיבוי הכלולות בה, מכוונת לדבר אחד: אספקה סדירה של זרם חשמל לכל מי שמחובר לרשת ורוצה להיזון ממנה ברציפות וללא הפרעה לעבודתו.

הקמת תחנת כוח הינה פרויקט אדיר מימדים בכל מדינה, ובוודאי במדינה כמו שלנו, שבה אין מקימים תחנות רבות או פקויקטים בהיקף דומה. על פרויקט הקמת התחנה קיבלנו הסבר מקיף ומעניין מפיו של **מר צבי אברמוביץ, עוזר מנהל האתר ומהנדס פרויקט**. צבי גם הנחה אותנו בסיור המרשים שערכנו באתר התחנה, במזח הפריקה של הפחם ובאתר "ב", שבו מוקמת תחנת כוח חדשה, אשר תהיה אף גדולה מהתחנה הפועלת היום.

את הסיור סיימנו בארוחת צהריים באתר התחנה.

תודתנו לאמציה, לענת ולצבי ולהנהלת חברת החשמל על הארוח.



בקרה של הנהלה כללית על המיחשוב בארגון

פרופ' ניב אחיטוב

הרצאת אורח בכנס השנתי של אמצ"י וקבוצות ההתעניינות, אפריל 1993.

ההרצאה עסקה בהצגה של כלי ניהול ובקרה על יחידת מערכות המידע מנקודות מבט של ההנהלה הכללית של הארגון. המרצה הציג מודל המהווה תיבת כלים (tool box) עבור הנהלת הארגון כדי להנחות את מנהלי מערכות המידע בארגון בצורה נכונה, גם אם אין לה רקע במחשבים ובמערכות מידע.

מבוא

לרשות הנהלת הארגון עומד אוסף של כלים משני סוגים: כלכליים וניהוליים. אלה מופעלים בשתי רמות הנחייה של ההנהלה: רמת היחידה הכללית ורמת הפרויקט הבודד. בכל ארגון ישנם בדרך כלל מספר פרויקטים במערכות מידע, שמטבע היקפם נמצאים במסלול הפיתוח הקריטי של הארגון. פרויקטים אלה דורשים יותר תשומת לב מצד ההנהלה מאשר פרויקטים אחרים. על הנהלת הארגון לזהות פרויקטים אלה ולהפעיל עליהם אמצעי הנחייה ובקרה הולמים, כדי להשיג את מטרותיה.

ונתחיל בדוגמה, "סיפור מהחיים": הקמת מערכת מידע לניהול קרנות הנאמנות של בנק אוף אמריקה תוקצבה ב-25$ מיליון דולר ובלוח זמנים של שנתיים. העבודה הסתיימה כעבור חמש שנים בעלות של כ-80$ מיליון דולר, והמערכת לא הוכנסה כלל לשימוש משום שהתברר שלא תוכננה כראוי. זוהי דוגמה קיצונית לבעיה נפוצה בארגונים: חוסר היכולת של הנהלה שאיננה מקצועית בתחום המיחשוב להנחות ולבקר את יחידת המחשב. מה הם כלי הניהול והבקרה שניתן להעמיד לרשות ההנהלה לשם כך.

עיקרון הבקרה והאיזון

עיקרון הבקרה והאיזון (checks and balances) קובע שמול כל גורם בפונקציית המחשוב חייב לעמוד גורם אשר בודק את תוצרתו ומאזן אותו מבחינת יכולת מקצועית ועוצמה ארגונית. עיקרון זה תופס הן בתוך יחידת המחשוב והן בינה לבין סביבתה. בתוך פונקציית המחשוב, עיקרון הבקרה והאיזון מופעל כך:

א. מול גוף הפיתוח יוצב גוף היישום: הראשון עוסק בניתוח המערכת ובכתיבת התוכנה, והשני בהטמעת המערכת בקרב המשתמשים באמצעות הדרכה, ליווי שוטף ובדיקת הצרכים.

ב. מול גוף הפיתוח יוצב גם הגוף המתודולוגי: הראשון מייצג את תנופת הפיתוח, השני כולל אנשי מחשבים, שתפקידם להקפיד על שיטות העבודה של המתכנתים, על תיעוד הולם של התוכנה ועל עבודה לפי נהלים.

ג. מול גוף ההפעלה יוצב גוף הסיוע המקצועי: הראשון מפעיל את המערכות באופן שוטף ודואג לתפקוד החומרה, התקשורת ומערכות ההפעלה. גוף הסיוע המקצועי מורכב מאנשי מחשבים ברמה גבוהה הבודקים את האיכות המקצועית של התשתיות. מומחים אלה מוודאים למשל, שהקיבולת של המחשב מתאימה לעומס הצפוי ושקצב העברת הנתונים במערכת התקשורת הולם את הצרכים.

ד. מול כל זרועות הפיתוח וההפעלה מוצג גורם שמשגיח על אבטחת המידע: שמירה על הסודיות והגנה מפני נזקים למערכת.

בדומה לכך, מול יחידת המחשוב כולה יש להציב גורמי בקרה ואיזון חיצוניים, באופן הבא:

א. גורמים שייצגו את דרישות המשתמשים מול יחידת המחשוב. מדובר גם במנהלים שיציגו את הדרישות שלהם ממערכת המידע וגם בעובדים שיציגו דרישות ברמת השימוש היום-יומי. מפעל בארה"ב הכניס לשימוש תוכנה לניהול רצפת הייצור, על הפועלים הוטל להקיש כשלוש שורות לתוך המחשב לפני ביצוע כל פעולה, ושוב להקיש כמה שורות לאחר ביצוע הפעולה. הפועלים טענו שהמערכת מפריעה להם לעבוד, ולאחר זמן מה הם הפסיקו להזין אותה בנתונים. החברה נאלצה להחליף את המערכת היקרה והמתוחכמת במערכת פשוטה יותר שהתאימה לצורכי המשתמשים — הפועלים.

ב. גורם מטה אשר ייצג את מדיניות ההנהלה באמצעות קביעת עדיפויות, קביעת תוכנית עבודה שנתית ומעקב ביצוע. מומלץ שאדם זה יהיה בעל ידע מקצועי במחשבים וגם בעל ראייה ארגונית רחבה. כדאי שידווח ישירות למנכ"ל ושלא יהיה כפוף למנהל יחידת המחשוב. כך, נאמנותו תהיה נתונה להנהלה ולא ליחידה זו.

סוג הכלים/ רמת הבקרה	כלים כלכליים	כלים ניהוליים
רמת היחידה הכוללת (מקרו)	– חיוב משתמשים – תקצוב – מערך תקציבי	– מבקר ענ"א – ועדת היגוי – תוכנית אב רב-שנתית – תוכנית עבודה שנתית
רמת הפרויקט הבודד (מיקרו)	– ניתוח עלות/תועלת מתמשך לאורך חיי הפרויקט – תקצוב – בדיקת סטיות תקציב – מתאם פרויקט – חיוב משתמשים	– ניתוח ישימות – מעקב לוח זמנים – צוות היגוי – נוהל מחזור חיים – אבטחת איכות – ניהול פרויקטים

ג. גורם או"ש אשר מקפיד על התאמת מערכות המידע לתהליכי העבודה בארגון, ועל התחשבות מירבית בשיקולים של הנדסת אנוש בזמן תכנון המימשקים בין המשתמשים לבין המערכות. ללא התאמה כזו, קורה שהטקסטים המופיעים על מסכי המחשב אינם תואמים את המונחים השגורים בארגון, או שהעובדים אינם מצליחים להפעיל את המערכת משום שאינה מלווה בהדרכה מתאימה (פונקציית "עזרה" — Help).

גישת הבקרה והאיזון אמנם מנפחת במידת מה את מספר התקנים והמשרות, אך תועלתה לטווח הארוך מוכחת ללא עוררין. בארגונים קטנים ובינוניים ניתן לאחד חלק מהפונקציות: אותם מומחי מחשבים שמספקים את הסיוע המקצועי למשל, יכולים להיות אחראים על אבטחת המידע ועל הפיקוח המתודולוגי. לעתים קרובות, האנשים שעוסקים בכתיבת התוכנה הם אלה שמדריכים את המשתמשים ומלווים אותם בעבודה השוטפת. בכל מקרה, גם בארגון קטן רצוי להקפיד על הפרדת תפקידים בין "הנחתום" לבין "מי שמעיד על עיסתו". במלים אחרות, בין הגורם שמפתח את מערכת המידע לבין הגורם שמציג דרישות למערכות מלכתחילה וקולט אותה לאחר שהושלם הפיתוח.

לגופים הארגוניים המשתתפים ב"משחק" יש כלים שונים המאפשרים להם לבצע את הבקרה, חלקם כלים ניהוליים וחלקם כלכליים. על ההנהלה להנחות ולבקר את פונקציית המחשוב שלה בשתי רמות:

א. רמת המאקרו: הנחיה כללית של יחידת המחשוב על כל מרכיביה;

ב. רמת המיקרו: הנחיה ספציפית של מספר פרויקטים קריטיים לארגון (כמו למשל, מעבר לתחנות עבודה חכמות, ביזור מערכות מידע). מתוך החלוקה הזו נגזרת טבלה דו-מימדית המתארת את הכלים על פי סוגים ועל פי רמת ההנחיה והבקרה. להלן הסבר תמציתי של כלי ההנחיה והבקרה המופיעים בטבלה:

רמת היחידה הכוללת/כלים כלכליים

א. תקצוב: פונקציית המחשוב תתוקצב מדי שנה על פי סעיפים מפורטים שיבחינו בין חומרה לתוכנה, בין אחזקה לפיתוח, בין תשתיות לעבודה שוטפת, בין כח אדם להוצאות אחרות וכו'.

ב. מעקב תקציבי: במהלך השנה ולקראת סופה תבוצע השוואה בין הביצוע לבין התקציב המתוכנן.

רמת היחידה הכוללת/כלים ניהוליים

א. ועדת היגוי: ועדה בכירה של ההנהלה להיגוי יחידת המחשוב.

ב. מבקר ענ"א: פונקציה בתוך מחלקת הביקורת הפנימית אשר תתמחה ותעסוק בביקורת מערכות ממוחשבות.

ג. תכנית רב שנתית: ברמת המדיניות.

ד. תכנית עבודה שנתית: גיבוש תכנית שנתית כתובה ומחייבת.

רמת הפרויקט הבודד/כלים כלכליים

א. ניתוח עלות/תמורה מתמשך: אומדן עלויות ותועלות של פרויקט בתחילת דרכו (בשלב הייזום) ולאורך תהליך הפיתוח וההרצה.

ב. תקצוב: סעיפי התקציב יהיו מפורטים ויבחינו בין שלבי הפיתוח השונים, בין כח אדם להוצאות אחרות, בין פיתוח עצמי לרכש, בין חומרה לתוכנה וכו'. סעיפי ההוצאה יתפלגו גם לאורך מימד הזמן.

ג. בדיקת סטיות תקציביות: מעקב תקציבי שוטף לפי הסעיפים והלו"ז שצויינו לעיל.

רמת הפרויקט הבודד/כלים ניהוליים

א. ניתוח ישימות: בתחילת הפרויקט תיבדק היכולת לפתח מערכת תוך התחשבות בהיבטים טכנולוגיים, ארגונים וכלכליים.

ב. מעקב לו"ז: מעקב שוטף אחרי התקדמות הפרויקט בהשוואה ללוח הזמנים המתוכנן.

ג. צוותי היגוי: צוות שכולל נציגי הנהלה ומשתמשים ישמש להיגוי הפרויקט והנחייתו.

ד. נוהל מחזור חיים: הקפדה על נוהל שיטתי לפיתוח והתקנה של מערכות מידע. נוהל כזה צריך לכלול מספר שלבים מוגדרים, החל מתיחום המערכת (במה היא עוסקת), והמשך באיפיון דרישות המשתמש, איפיון פונקציונלי (מה היא צריכה לעשות), פיתוח המערכת מנקודת מבט מחשובית, עיצוב המערכת והגדרת מפרטים לתכנות וכלה בתכנות ובהתקנה אצל המשתמש. לאחר כל שלב צריכה להתקיים בדיקה של המוצר שהופק באותו שלב ("אבן דרך"), ואין לעבור לשלב הבא לפני שתוצאות השלב שלפניו נמצאו משביעות רצון.

ה. אבטחת איכות: שימוש במתודולוגיות פיתוח שיאפשרו הקפדה על איכות הפרויקט בהיבטים של תוכנה ללא טעויות, תיעוד, נוהלי עבודה וטכו'.

ו. ניהול פרויקטים ו-CASE: ניהול פרויקט פיתוח משמעותי תוך שימוש בכלי ניהול כגון PERT (גרף שמתאר את רשת הפעילויות הנדרשות כדי לבצע את הפרויקט ואת התלות ביניהן) ותוכנית מעקב תוך היעזרות בכלי פיתוח ממוחשבים (CASE).

ז. מתאם פרויקט: מינוי אדם אחראי לכל פרויקט בעל היקף. אדם זה יכול להיות גם נציג משתמשים.

ככל שהפרויקט נושא רמת סיכון גבוהה יותר (מבחינת חדשנות, גודל ומורכבות), כך יש להפעיל יותר כלים לבקרתו. מכיון שבארגונים רבים חלק ניכר ממערכות התשתית כבר קיימות, והפיתוח שלהן נעשה בהדרגה ("פיתוח זוחל"), מן הראוי להפעיל כלי בקרה והנחייה גם על מערכות קיימות חשובות, ובמקרים מסוימים יש למנות צוותי היגוי למערכות אלו.

סיכום

אפשר לזהות ארבעה קבוצות כלים לבקרת הנהלת הארגון על פונקציות מערכות המידע:

א. כלים ניהולים להנחית פרויקט בודד קריטי.
- צוות היגוי שיכלול את נציגי ההנהלה, המשתמשים והמפתחים.
- נוהל מחזור חיים.
- אבטחת איכות.
- ניהול פרויקטים ו-CASE שיתרונם הגדול הוא תיעוד אוטומטי של תהליך הפיתוח.
- מתאם-על לפרויקט, האחראי על הפיתוח, ההטמעה והשילוב.

ב. כלים כלכליים ברמת הפרויקט הבודד.
- ניתוח עלות/תועלת מתמשך.
- ניתוח ישימות.
- תקצוב שיהא בידי הגוף המבקר, או היחידה המשתמשת.
- בדיקת סטיות תקציביות.

לסיכום סוגיה זו, יש לפנינו מספר כלים ברמת הפרויקט הבודד. הם מיועדים להנהלה כדי לסייע בידה להנחות פרויקט פיתוח מרכזי של הארגון מבלי "להיכנס לנשמה" של המפתח מחד, אך עם אפשרות להנחות ולבקר בצורה חכמה מאידך.

ג. כלים ניהוליים ברמת היחידה הכללית
- ועדת היגוי בראשות המנכ"ל או המשנה למנכ"ל, אשר חברים בה מנהל יחידת המחשוב, נציגי המשתמשים הגדולים ביותר, ואולי גם מבקר הארגון.
- מבקר ענ"א.
- תהליך תוכנית-אב של הארגון לטווח של 3-5 שנים. מתוכה נגזרת תוכנית עבודה שנתית המכילה פעילויות עם תשומות של כח אדם, לוח-זמנים ותקציב.

ד. כלים כלכליים ברמת היחידה הכללית
- חיוב המשתמשים לפיתוח ולהוצאות שוטפות. החיוב הזה מעורר קושי בארגונים ממשלתיים וציבוריים, ויותר קל לביצוע בארגונים עסקיים.
- תקצוב.

הדרך להשיג את בקרת ההנהלה על המחשוב בארגון אינה פשוטה ואינה קלה. עם זאת, ההנהלה אינה יכולה להמנע מלפקח על יחידת המחשוב שלה ולבקר אותה. הטענה כאילו מנהלים אינם מבינים במחשוב ולכן אינם יכולים לפקח ולבקר מופרכת מיסודה. הכלים שפורטו לעיל מאפשרים למנהל לבצע את הפיקוח והבקרה באופן שיטתי ומושכל. הכלים שהוצגו כאן אינם בהכרח רשימה מלאה וממצה, אך הם מאפשרים להנהלת הארגון לפעול באופן שיטתי בהפעלת בקרה והנחייה של פונקציות מערכות הניהול בארגון.

(חלק מהדברים פורסמו גם בירחון סטטוס, 3/1993).

כלכלה ללא גבולות

דני גילרמן, נשיא איגוד לשכות המסחר בישראל

הרצאת אורח בכנס השנתי.

בכלכלה המודרנית של היום, קשה להפריד בין המגזר העסקי-מסחרי לבין המגזר התעשייתי, שכן הכלכלה של היום היא משולבת, ואחד מהווה מנוף של השני. ואומנם, מר גילרמן מקיף בפעילותו את שני המגזרים האלה.

בראשית דבריו התייחס מר גילרמן למושג "כלכלה ללא גבולות" ומשמעותו המיוחדת למדינה ולמשק הישראלי במיוחד בימים אלה. תרגום המונח "ללא גבולות" במציאות של ימינו כיום מראה על סגר בשטחים הגורם לסגר כלכלי מחד, ולחידוש שיחות השלום האמורות להוביל לשיתוף פעולה כלכלי, מאידך. שיחות השלום מלוות בדיונים כלכליים במטרה לשאוף לאיזור כלכלי ללא גבולות, בו תהיה ישות כלכלית אחת בין ישראל לבין האוטונומיה ובין ירדן עם מעבר חופשי של הון, סחורות, שירותים וכח אדם. גם בזירה הכלכלית העולמית אנו עדים למציאות הולכת ומתהווה של כלכלה ללא גבולות. אנו רואים גושי סחר ענקיים קמים באירופה ובצפון אמריקה, במזרח הרחוק ובמקומות אחרים בעולם. אנחנו באמת מתחילים לחיות בעולם ללא גבולות.

מר גילרמן ציין כי השאלה שחייבת לעניין את כולנו היא: מהו תפקידה של מדינת ישראל ושל המשק הישראלי באותו עולם ללא גבולות שהולך ומתהווה מול עינינו? לישראל צפוי בנושא זה תפקיד מרכזי וסיכוי גדול אשר יש לדעת לנצלו.

נתונים כלכליים מחזקים את ההערכה בדבר יכולת המשק הישראלי להתמודד עם האתגר של כלכלה ללא גבולות. בעולם של היום המאופיין במשבר, בנסיגה כלכלית ובהיעדר צמיחה כלכלית, מהווה מדינת ישראל, אולי, את אחד ממוקדי הצמיחה המרכזיים בעולם. כך למשל, סיימה מדינת ישראל את שנת 1992 עם נתונים ראויים לקנאה: גידול של 7% בתל"ג, גידול של 12% ביצוא, ירידה לרמת אינפלציה חד-סיפרתית לאחר 16 שנה, ירידה משמעותית מאוד בחוב החיצון, רזרבות גדולות של מט"ח ועשרה בילין דולר ערבויות ממשלת ארצות הברית. לזאת יש להוסיף את תהליך השלום, עם האפקט הפסיכולוגי ומצב הרוח שהוא מביא איתו. עלינו להעריך נכונה לא רק באופן אבסולוטי את מה שנעשה פה, אלא גם לערוך השוואה למה שנעשה בשאר העולם. ישראל מצויה באחת מנקודות הזינוק שמאפשרות לה לעשות צעדים אמיתיים לקראת השתלבות בעולם, לקראת צמיחה כלכלית, ולקראת ניצול "כלכלה ללא גבולות".

על מנת להשיג זאת, יש לעשות דברים אמיצים ואמיתיים. המפתח להצלחה הוא בהפיכת ישראל להלק מן העולם, היינו גלובליזציה של המשק הישראלי. אמנם הפרטה של המשק הינה מרכיב חשוב, אך המפתח באמת הוא אינטרנציונליזציה של המשק הישראלי. בהקשר לכך עלינו לזכור כי מה שחשוב הוא לא מה שקורה במשק שלנו בלבד, אלא איפה אנו נמצאים ביחס לאחרים. כדוגמא נלקחה הפעילות הנמרצת של נשיא מכסיקו לקידום כלכלת ארצו. הלקח הוא, שלא חשוב ומספיק מה שאתה עושה במשק שלך, אלא אם נעשה מספיק ובזמן ומהו המיצוב שלך מבחינה כלכלית ביחס לאחרים. לדעת המרצה איננו עושים מספיק בנושאי כלכלה ומשק, כפי שמתבקש מאיתנו ביחס לשאר המדינות. זאת עלינו להבין לאור

המצב הכלכלי העולמי כיום, בו מדינות ענק כמו גרמניה ואנגליה נמצאות במשבר כלכלי חמור.

נשאלת השאלה כיצד על ישראל לפעול. הסיבה למצבה הכלכלי של מדינת ישראל כיום בהקשר הבינלאומי היא, לדעת המרצה, תוצאה של עובדת אי היותה עדיין חלק אינטגרלי של כלכלת העולם. ענקי הכלכלה הגדולים בעולם ביניהם ארה"ב, יפן וארצות אירופה המערבית, עלו על מערכת של "כבישים" שהובילה אותם לצומת בה הם נתקעו מבלי יכולת לצאת. מזלה, של מדינת ישראל שהיא אינה על מערכת זו, וכאן יש חלק מהתשובה לצמיחה המהירה שלנו יחסית לאחרים. בעובדה שאנו לא נמצאים על "האוטוסטרדה" של ענקי הכלכלה בעולם טמון סיכון כלכלי-משקי גדול עם סיכוי טוב לצידו. הסיכון הוא שכאשר העולם יצא מן המשבר הוא יפרוץ קדימה מבחינה כלכלית וישאיר אותנו מאחור. הסיכוי הוא שאם נשכיל היום לעשות את הצעדים הנכונים ואת הרפורמות הנדרשות מהר ובאופן אמיתי, נוכל לפרוץ קדימה, ואף לעבור ולחלוף על הקשיים בהם תקועים עתה כלכלות אחרות.

נזכור שרק לפני 15 שנה הקדימה ישראל את יפן למשל, כמעט בכל פרמטר כלכלי: יצוא לנפש, תל"ג לנפש, וכדומה. לאחר מכן היתה תקופה של חוסר צמיחה בכלכלת ישראל לעומת צמיחה ופיתוח במדינות אחרות. מר גילרמן הדגיש כי אם מדינת ישראל תנקוט בצעדים הכלכליים המתבקשים יש לה סיכוי לחזור ליתרון הכלכלי היחסי שהיה לה ביחס למדינות אחרות. הסיכוי לכך קיבל תנופה אמיתית לאחר הבחירות האחרונות בישראל. מבלי להיכנס לשאלה הפוליטית מי יותר טוב, השינוי כשלעצמו, שינוי סדר העדיפויות של הממשלה החדשה יצר דינמיקה ומומנטום שחייבים היו לנצל אותם היום.

מר גילרמן ציין בצער, כי חלק מהאשראי שהיה לממשלה בוזבז. הממשלה היתה חייבת לבצע את עיקר המהלכים האמיתיים כבר במחצית השנה הראשונה לכהונתה, אך היא לא השכילה לעשות זאת ולנצל את האשראי שניתן על ידי הבוחר. עם זאת, עדיין לא מאוחר לבצע את הצעדים המתבקשים. האווירה וההתייחסות למדינת ישראל ולמשק הישראלי הינם חיוביים מאד לעומת העבר. הדבר בא לידי ביטוי בביקורים כמעט שבועיים של משלחות כלכליות ומסחריות זרות בישראל וביקורי אנשי משק ועסקים מישראל בחו"ל. נראה כי ההתלהבות והאמון במשק הישראלי הם ממש בשיאם, דבר שעלינו לנצל, כי זה לא יימשך זמן רב.

קיימת אמונה כי תהליך השלום הינו בלתי הפיך, וכי טמון בישראל ובאיזור פוטנציאל משמעותי לפיתוח כלכלי ומשקי. דבר זה גורם לחברות ענק בעולם להתעניין בהשקעות ובשותפויות עסקיות עם גורמים ישראלים. תהליך הכלכלי הנלווה לתהליך השלום עשוי להפוך את ישראל לסינגפור או הונג קונג של המזרח התיכון.

מר גילרמן ציין, כי לפני המשק הישראלי עומדות כיום הזדמנויות שספק אם תחזורנה בעתיד. ראשי המשק מחויבים ליישם מיידית את הצעדים המתבקשים לניצול המצב והאקלים הכלכלי הקיים. אנו חיים בתקופה בה האידיאולוגיות מתנפצות והחומות נופלות — זוהי כלכלה ללא גבולות. מצלמת הטלוויזיה של CNN היא כמשל לאחד המוסדות שעשה את המהפכה בעולם. מהפכה זו היא "המעבר ממרכס ואנגלס אל מרקס אנד ספנסר", זהו מעבר מאידאולוגיה לכלכלה (ביטוי מוחשי לכך הוא: בעוד שהתור לפני המוזילאום של לנין הולך ומתקצר, הרי התור לפני מקדונלד בככר פושקין הולך ומתארך. במאבק בין "ביג מרקס לבין ביג מק", ביג מק ניצח). הלקח הוא שהסיפור העולמי הוא כלכלי: סין, הודו, ויטנאם ברית-המועצות ומדינות אחרות. הסחר העולמי הולך ומתעצם: עשרות מדינות מצטרפות להסכמי סחר, גושי סחר קמים באזורים שונים בעולם.

בסיום דבריו העלה המרצה את השאלה מה יכולה וצריכה מדינה קטנה כמו ישראל לעשות נוכח מצב כלכלי עולמי חדש זה. לדעתו, עלינו לנצל את יתרוננו בניצול נישות. לצורך זה עלינו להאיץ ולהעמיק את הרפורמות בתחום ההון, המיסוי ושוק העבודה. עלינו ליצור משק חופשי ופתוח לחלוטין, שימקסם את כל יתרונותינו. לשם השגת המטרה של משק ללא גבולות דרושה לנו מנהיגות לאומית וכלכלית, שתקבל החלטות ותבצע אותן. מר גילרמן סיים בתקווה כי נוכל לעשות זאת ויש לנו סיכוי טוב להצעיד את משקנו למסגרת של כלכלה ללא גבולות.



יבמ החדשה

דני גלבוע, סמנכ"ל שיווק יבמ ישראל

הרצאה במסגרת הכנס השנתי של אמצ"י.

מר דני גלבוע, סמנכ"ל שיווק יבמ ישראל, הציג לפני באי הכנס את יבמ החדשה והתייחס בדבריו לשינויים המתרחשים בשוק, הן בהתפתחות הטכנולוגית והן בהתפתחות הכלכלית והדורשים השתנות של יבמ בתחומי המוצרים והשירותים.

המרצה ניתח לפני באי הכנס את שאירע לחברת יבמ בשנים האחרונות, מהבחינות הטכנולוגית והכלכלית-עסקית. בניגוד לרווח בציבור, יבמ ממשיכה למכור יותר ויותר. כך למשל, בשנת 1992 היו הכנסות יבמ 65 מיליארד דולר, עם היקף מכירות יותר גדול מאשר בשנת 1991.

הבעיה העסקית של יבמ עוברת דרך השוק: תחרותיות, אי-ודאות וכדומה. בעבר מכרו חברות המחשבים ציוד ללקוחות ללא אפשרות השבחה (Upgrade). מושג זה לא היה קיים באותם ימים. כך, המשתמשים רכשו ציוד מחשבים ופיתחו עליו יישומים וכשהמחשב נסתם, הציעו להם החברות מחשב חדש יותר עם יותר זיכרון, מעבד יותר חזק, דיסקים ועוד. העיקרון היה שחברות המחשבים הכתיבו את הקצב ואת עוצמת ההצטיידות למשתמש. כיום כל משתמש רוצה לגדול בקצב מודולרי והוא בעצם מכתיב לאיש השיווק מה לספק לו, באיזו כמות ומהם תנאי ההספקה המקובלים עליו. הלקוח נעשה מתוחכם יותר והתחרות בין חברות המחשבים נעשתה יותר חריפה, יותר משוכללת. המשבר הכלכלי העולמי תורם אף הוא למצב חברות המחשבים בעולם, כולל חברת יבמ.

רמת המכירות של חברת יבמ בשנים האחרונות היא סבירה, אך הבעיה היא הירידה בגידול ברווחים וביחס היקף המכירות מול הגידול בשוק. בעוד שהשוק גדל כל שנה בכ-18%, גדל היקף המכירות כל שנה ב-12-15% בלבד. משמעו של דבר הוא, שיבמ כמו חברות מחשבים אחרות, איבדו למעשה כל שנה 5% של היקף השוק. דבר זה גרם לכך שיבמ לא רק הפסידה גידול בהכנסות, אלא השאירה ואף נטשה מאחזים רבים למתחרים אחרים וחדשים שכבשו אותם ואף התבססו בחלק מהם. השיווק ללקוחות שמפעילים מערכות של מתחרים הוא קשה מאוד ודורש כושר שכנוע רב.

המבנה הארגוני ההירכי של חברת יבמ השפיע על תוצאות השיווק, כי הוא פעל בשיטת "הוא אשם". הנהלת יבמ החליטה לשנות זאת בצורה קיצונית ולבסס את המבנה הארגוני סביב לקו מוצרים. כלומר, כל האחריות בכל השלבים של פיתוח ושיווק המוצר או השירות הינה בידי יחידה אחת. העיקרון הוא: "מוצר טוב, איכותי ובר-תחרות". במבנה הארגוני קיים מצב עצמאות ואחריות. במצב זה יש למעשה שתי חברות: ייצור ושיווק.

במצב הנוכחי מגיעים הדברים לכך שמנהל השיווק רשאי להחליף מוצר בתוך מערכת אם אינו בר-תחרות, ואפילו ברכיב שאינו תוצרת יבמ, ובלבד שיתן ללקוח פתרון טוב ואיכותי. השיטה החדשה שמה את נושא האחריות האישית במוקד הדברים. המשמעות היא שעובד החברה חייב להוכיח את מקומו וערכו כל רגע. התחרות על תנאי ואיכות השירות הינה ברמה אגפית. למשל, אגף שירות של יבמ הינו בר-תחרות להעניק שירות ללקוחות החברה כמו כל חברת שירות אחרת. במידה ואיש השיווק מוצא חברת שירות יותר טובה ויעילה

מאשר אגף השירות של יבמ, הוא רשאי וגם צריך לקחת את החברה האחרת על מנת להבטיח שירות איכותי וטוב ללקוח. כל זאת ברמה הניהולית הגבוהה של יבמ בעולם.

ברובד הניהול היותר נמוך הולכים ונעשים שינויים ארגוניים מרחיקי לכת. כך למשל, מנהל חטיבה של היום הופך למעשה להיות מנהל כללי. מחיר עיסקה, פרט לחריגות משמעותיות, נקבע היום על ידי מנהל החטיבה. זמן התגובה של בניית עיסקה וסגירתה מתקצר בצורה משמעותית ממספר שבועות למספר ימים. בעוד שבעבר תהליך ביצוע העיסקה היה כרוך בבירורים ודרש אישורים בדרגים ניהוליים בארץ ואף מעבר לים, הרי כיום ניתן בעיקרון לסגור עיסקה בזמן קצר במשרד הלקוח. נשקלת בחברת יבמ האפשרות שאיש המכירות יסגור בעצמו עיסקות ברמה מסוימת.

תהליך "הורדת" הסמכויות והאחריות מגיע אף לרמת העובד הבודד. בעוד שבעבר היתה הערכת העובד בהתאם למרתו ותרומתו המקצועית, הרי כיום נבחנת גם תרומתו של העובד בפועל מבחינה עסקית ומהי תרומתו הישירה לארגון. לשאלת אחד החברים, אם מדובר כאן במהפכה בתרבות הארגון, השיב המרצה כי יש כאן שינוי תפישתי.

חברת יבמ היתה מאופיינת כל השנים כארגון ריכוזי בעל מבנה הירכי נוקשה. כיום המצב שונה. אנו עדים למהפך בחשיבה שביטויו ביזור סמכויות הפרדת עסקים וכו'. יבמ היא חברה שמשתנית והדבר פוגע למשל, בשכבת מנהלים המשתייכים לדור המדבר. ההשתנות ביבמ הינה דבר מתמשך. כך למשל, לפני מספר שנים היתה יבמ ידועה כחברת מחשבים מרכזיים, אך כיום הם תופסים רק 20% מכל היקף העסקים של יבמ. קו המוצרים של AS/400 מכניס יותר מאשר כל הכנסות חברת דיגיטל. בעצם "חברת AS/400" הינה חברת המיני הגדולה בעולם. כיום ישנה פריצת דרך מרשימה במגוון הפלטפורמות המציעים ללקוח. הלקוח רוצה פתרון מוכן ולא חשוב לו על איזו פלטפורמה. מהות השינוי התפישתי הוא שהדגש עבר ממכירת מחשב למכירת פתרון. המרצה רואה את השינוי הגדול ביותר במעבר החד של חברת יבמ בנושא תרבות השירותים.

לקח חברת יבמ הוא, שמחומרה בלבד אי-אפשר יותר לחיות. לכן יבמ מספקת כיום חבילות מוצרי חומרה, תוכנה ותקשורת תפורים לפי דרישת הלקוח עם תמיכה לאורך כל תהליך המחשוב. מנתחי עסקים צופים כי בעתיד ישרדו מעט חברות מחשבים, כאשר גובה ההכנסות משירותים ותמיכה ללקוחות יגדל מעל ומעבר להכנסות ממכירות מוצרים. יבמ כיום אינה מוכרת מוצרים, אלא חבילה של פתרונות הנתפרים לכל לקוח ולקוח לפי מידותיו ודרישות המחשוב שלו עם תמיכה מקיפה לכל הזמן.

לסיכום דבריו הציג דני גלבוע תפריט שירותים שיאפיין את פעילויות יבמ בעתיד, ואשר כולל:

- שירותי אחזקה לחומרה ולתוכנה.
- שילוב מערכות, עיצוב וביצוע כולל של יישומים, ניהול פרוייקטים (turn-key).
- ניהול כולל או חלקי של מערך עיבוד הנתונים (outsourcing f/m).
- תכנון והקמת אתרי מחשב.
- שרותי תוכנה מגוונים: התקנה, הסבה, הטמעה, אחריות כוללת.
- שרותי גיבוי במתקן יבמ.
- שרותי רשתות תקשורת מקומיות ומבוזרות.
- תקשורת נתונים באמצעות הרשת הבינלאומית של יבמ.
- שרותי הדרכה במקצועות ענ"א, מיומנויות אישיות, מחשוב אישי.
- שרותי לשכת שירות: עיבודי שכר, אספקת זמן מחשב.
- שרותים יחודיים תפורים לצרכי הלקוח ("כבקשתך").

דני מביע תקווה כי יבמ תמשיך להוביל את הקידמה הטכנולוגית בענף, וכי לא יהא מצב כלכלי שיאלץ את חברת יבמ לקצץ בהשקעותיה הרבות במו"פ. השקעות אלו הינן בתחומים טכנולוגיים ומדעיים רבים שהם מעבר לנושאי המחשוב. קפאון בפיתוח הטכנולוגי ישפיע בצורה משמעותית על הכלכלה העולמית.

למרות ההפסדים בחברת יבמ העולמית, סיימה חברת יבמ ישראל את שנת 1992 ברווחים טובים והמשיכה לשמור על מקומה ומעמדה בשוק המקומי. שנת 1993 נפתחה בהססנות מסוימת מצד הלקוחות בקבלת החלטות. אין כאן בעיה בפוטנציאל אלא בקבלת החלטות. יבמ מצפה לשנה עסקית טובה בארץ, בענף המחשבים כמו בענפים אחרים במשק. חשוב מאוד שיש שיתוף פעולה מלא ואמון רב עם לקוחות החברה.





טיפוח כ"א בתחום טכנולוגיית המידע

שמואל שטיינמץ ושאול לביא
מאי 1993, סיון תשנ"ג

הקדמה

הסוגיה של טיפוח וקידום כח האדם המקצועי שלנו, מלווה אותנו מאז ראשית ימי המיכון. נודה גם, בינינו לבין עצמנו, כי פעמים רבות שילמנו מס שפתיים בלבד לנושא זה, ולא ראינו אותו כנדבך מרכזי וחשוב במסגרת תפקידינו כמנהלי יחידות ענ"א.

מחברי המאמר מצביעים על החשיבות המכרעת של נושא טיפוח כח האדם בכלל, ובמסגרתו החינוך והכשרת האנשים בפרט, בעידן בו הידע הופך יותר ויותר למשאב קיומי של הארגונים. המסמך מצביע על המאפיינים העיקריים של עידן הידע והשלכותיו על הארגון בכלל ועל דרגי הניהול בו, במיוחד. באופן טבעי, המחברים מתמקדים במאפייני אוכלוסיית אנשי המקצוע בתחום המחשוב והמידע ובשינויי התפקוד הנדרשים מאוכלוסיה זו בעידן הידע.

כפי שעולה מן המסמך, חברות מצטיינות בתחומן, מגיעות בהדרגה למסקנות הנכונות בדבר הצורך להשקיע בהכשרה המתמשכת של הפרט כנדבך מרכזי בטיפוחו וקידומו של איש המקצוע ושל המשתמש גם יחד. במישור המעשי, מציע המסמך מודל ניהולי שלם, אשר עשוי להבטיח טיפוחו של כח האדם המקצועי, הגברת שביעות רצונו והזדהותו עם הארגון ובסופו של דבר, תרומתו המירבית לפרודוקטיביות ולרווחיות הארגון.

בדומה לתכנון האסטרטגי הכולל בארגונים והתכנון האסטרטגי של מערכות המידע, גם פעילויות ההכשרה והחינוך צריכות להתבצע באופן מתוכנן ומבוקר, באופן שיבטיח השתלבות אופטימלית עם יעדי הארגון הכוללים. אנו סבורים כי מנהלים ימצאו בעבודה זו כלי עזר וקווים מנחים ליצירת גישה ניהולית מוטיבטורית כלפי אנשי המקצוע בארגוניהם.

שיקול הדעת בדבר ישום המלצות המסמך נשאר ויישאר תמיד בידי המנהלים.

It turns out, the money is not in the computer, the money is in the clerks and in the specialsists, who sit at the end of terminals.

P. Strassmann

ההנחה הבסיסית בעבודה זו היא, כי אנו נמצאים בראשיתו של עידן חדש, בו המשאב הארגוני החשוב ביותר הינו הידע. המאפיינים העיקריים של עידן זה הם:

א. החוכמה (קרי הידע), אינה נמצאת במוחותיהם של המנהלים, או של מחלקות המחקר והפיתוח דווקא, אלא הארגון כולו מבוסס על עובדי ידע בתחומים השונים.

ב. מובן מאליו כי הידע, כעומד בפני עצמו, אינו מייצר דבר והינו חסר חשיבות בראייה הארגונית. ביטויו המעשי של הידע חייב להיות מגולם במוצרים או בשירותים, אותם הארגון הציב לעצמו כיעד לספק.

ג. אופי העבודה בארגונים מסוג זה הינו, בראש ובראשונה, עבודת צוות. במסגרתו ניתן להגיע להפריה ההדדית הדרושה, על מנת להשיג סינתזה של תחומי הידע השונים, לצורך שיפור מתמיד של תהליכים קיימים מחד, ויצירת שירותים ומוצרים חדשים מאידך.

ד. גם אופי התפקוד של המנהלים בעידן הידע משתנה שינוי מהותי. לא עוד הנחיות מלמעלה וביצוען בדרגים הנמוכים יותר, אלא תפקידיו של המנהל הם הכוונה והדרכה, יצירת סביבה ארגונית פתוחה ושוויונית במידה רבה, פתיחת ערוצי תקשורת חופשיים, פורמליים ואפורמליים, בתוך כל מידרג ארגוני ובין הרמות הארגוניות השונות.

ה. המנהלים חייבים לסגל לעצמם גישה וסגנון ניהולי, אשר מטרתם לטפח ולקדם את העובדים, כך שירצו להישאר בארגון, להזדהות איתו באופן מירבי ובכך לתרום תרומה מכסימלית להשגת יעדי הארגון.

ו. טבעו של הידע האנושי הוא התחדשות מהירה מאד ואף מסחררת בעשורים האחרונים. לעומת זאת, הכישורים האישיים של העובדים משתנים בקצב איטי הרבה יותר. ניתן לגשר במידה מסוימת על פער זה באמצעות חינוך והכשרה במשך כל מהלך עבודתם בארגון.

הדברים נכונים, ואף ביתר שאת, כאשר אנו ממקדים התייחסותנו ביחידות מערכות המידע בארגונים. העובדים ביחידות אלו הינם עובדי ידע מובהקים ולכן, האתגר הניהולי בטיפוחם וקידומם הינו אף גדול יותר.

בעידן הידע, נהיה עדים (אפשר להבחין בכך היטב כבר היום) לדומיננטיות מודגשת של המשתמשים, אשר הופכים למתוחכמים ולתובעניים בהגדרת דרישותיהם וזקוקים יותר ויותר לשרותים התומכים של אנשי מערכות המידע ופחות למוצריהם הסופיים. זאת, מכיון שבאמצעות כלים מתקדמים וידידותיים יותר, הם מסוגלים לבצע נתח גדל והולך של היישומים הדרושים להם ובמידה רבה, בכוחות עצמם.

פרופיל זה של המשתמשים מציג דרישות תפקוד שונות מאנשי מערכות המידע. הן מתבטאות בעיקר בהבנה מעמיקה של הבעיות והצרכים העסקיים, יכולת לתקשורת טובה ויחסי אנוש טובים עם המשתמשים. זאת כמובן, בנוסף לכישורים מקצועיים מגוונים יותר, אשר יאפשרו את מתן הפתרונות לצורכי המשתמשים.

מנהלי יחידות מערכות המידע נדרשים להוכיח מנהיגות מובילה בעיצוב האיסטרטגיה הכוללת בתחום מערכות המידע (הן במישור הארגוני והן במישור המקצועי), אשר תתמוך באופן מכסימלי בהשגת היעדים העסקיים. מובן מאליו, כי מנהלי מערכות המידע ימשיכו להיות אחראים לאפיון, פיתוח ותחזוקה של מערכות המידע המרכזיות, המהוות את חוט השידרה של הארגון בתחום זה.

תחום מערכות המידע, אולי יותר מכל תחום אחר, משתנה בקצב חסר תקדים. על כן בולטת מאד הבעיה של התיישנות הידע וכתוצאה מכך, הצורך "לרדוף" אחריו, באמצעות חינוך והכשרה מתמידים (יש להבחין בין שני אלה). אנשי המקצוע מתחום מערכות המידע, הינם עובדי ידע בעליל, אשר מתאפיינים בתכונות העיקריות הבאות:

א. אוכלוסיה איכותית בדרך כלל, בעלת השכלה פורמלית גבוהה.
ב. שאיפה חזקה להתקדמות ולמיצוי עצמי, הן במישור המקצועי והן במישור הניהולי, המחייב קבלת אחריות.
ג. חיפוש מתמיד אחר אתגרים מקצועיים וחידושים ולעומת זאת, רתיעה ממשימות תחזוקה רוטיניות.
ד. אוכלוסיה המכירה היטב בערך עצמה ואף בתלות ההולכת וגוברת של הארגון בה, וכתוצאה מכך, תובענית למדי בכל הקשור בקבלת תגמולים נאותים.

הגישה הניהולית המתאימה לאוכלוסיה זו, צריכה לתת מענה נאות ובמינון הנכון למאפיינים שצויינו לעיל, בתחומים העיקריים הבאים:

א. יצירת איזון נכון וגיוון במשימות המוטלות על עובדים אלה, בין פעילויות פיתוח לפעילויות תחזוקה, בין משימות ניתוח ועיצוב מערכות למשימות תכנות, הדרכה והטמעה, ואף גיוון בפלטפורמות החומרה והתוכנה עליהן הם פועלים.
ב. בניית מדיניות תיגמול מדורגת, ברת השוואה לארגונים דומים והנותנת ביטוי נאות להשגיות.
ג. הצבת יעדים אתגריים, הן ניהוליים והן מקצועיים, הכרוכים בקבלת אחריות, כבר בשלבים הראשוניים להעסקת העובד (ושוב כמובן, במינון המתאים ליכולתם).
ד. קידום מקצועי מתמיד של העובדים, באמצעות חינוך והכשרה, אשר צריכים ללוות את העובד בכל שלב במסלול קידומו.
ה. בניית מסלול התפתחות, אשר משלב בתוכו תקופות של פעילות מקצועית טהורה, עם תקופות של פעילות מתחום הארגון והשיטות, הדרכה ועד לתפקידים ביחידות העסקיות של הארגון.

לאור מאפייני עידן הידע מחד, ופרופיל אנשי המקצוע מתחום מערכות המידע מאידך, מתבקשת וטבעית המסקנה, כי נדבך מרכזי בקידומם וטיפוחם של אנשי מקצוע אלה, הוא חינוכם והכשרתם המתמידים.

יש לראות את החינוך וההכשרה האלה כפעילות מרכזית וחשובה המגובה ע"י ההנהלה, ולא ניתן יותר להתייחס לפעילויות אלו כאל השקעה שולית אותה מקצצים בכל עת של רוח סערה קלילה. במובנים מסויימים, ניתן להקביל השקעה זו להתייחסויות הארגונים לצורך בתחזוקת המכונות והציוד האחר שברשותם.

ניתן בהחלט להצביע על כך, כי חברות מובילות ומצטיינות בתחומן, אכן מגיעות בהדרגה למסקנות הנכונות בדבר מרכזיות החינוך וההכשרה של עובדיהן. על פי נתוני סקר "The Premier 100" משנת 1992, שיעור ההשקעה של החברות המצטיינות בהכשרת עובדיהן הינו בתחום של 2% עד 4% מהתקציב הכולל של יחידות ענ"א באותן חברות. זאת ועוד, המרכזיות של החינוך והכשרת העובדים, כפי שהצבענו עליה לעיל, מחייבת השקעה בתחום זה על בסיס תכנון ובקרה, בדומה להשקעות אחרות של הארגון במשאביו המרכזיים.

מאלף לציין בהקשר זה, את התחייבותו של הנשיא קלינטון במסע הבחירות שלו, להתייחס לנושא חינוך והכשרת העובדים בארה"ב, כאל נושא תשתית לאומי מן השורה הראשונה. הוא מאמין שהדבר יאפשר את ההיערכות הנכונה לקראת הפיתוח והיישום של הטכנולוגיות העתידיות. הנשיא המיועד (דאז) אף הציב לעצמו כיעד לדרוש מכל המעסיקים השקעה של 1.5% לפחות מהוצאותיהם בחינוך והכשרה מתמשכים של עובדיהם, בכל הרמות (ולא רק במנהלים).

מכל שנאמר, עולה ההמלצה לקיים תכנון הכשרת עובדים במתכונת של מבנה היררכי בן ארבעה רבדים. ברובד העליון מבוצע התכנון האסטרטגי הכולל של הארגון, ברובד השני מבוצע התכנון האסטרטגי של מערכות המידע התומכות ביעדי הארגון, ברובד השלישי מוגדרות דרישות כח האדם למערכות מידע אלו לפי התמחויות שונות, וברובד התחתון מגובשת תוכנית הכשרה פרטנית לכל עובד בכל התמחות.

מכל זה גם עולה ומובנת האחריות הנוספת והחשובה של המנהלים בכל הקשור בטיפוחם, קידומם והכשרתם המקצועית של עובדיהם. עם זאת, לנגד עינינו חייבת לעמוד תמיד קביעתו של P. Strassmann, לפיה הפרודוקטיביות, הרווחיות וההישגים של הארגון אינם בהכרח פועל יוצא ישיר של שיעור השקעת הארגונים במערכות מידע בכלל ובהכשרת עובדים בפרט. בשורה התחתונה קובע הערך המוסף הניהולי את רמת עמידות הארגונים בהשגת יעדיהם ורווחיותם.

מנב"ס - מערכת מינהל בית ספרי
נתונים ומידע בבית הספר

יפה גב
משרד החינוך והתרבות

ההרצאה ניתנה (באנגלית) בכנס GUIDE.

רקע

רמת אי הודאות הקיימת בניהול ארגון כמו ביה"ס, הינה אולי גבוהה יותר מרמת אי הודאות הקיימת בתהליך הניהול וקבלת החלטות בארגונים מסוגים אחרים. הדבר נובע בעיקר בגלל רמת העמימות הגבוהה הקיימת במוסד החינוכי. לקוח, תוצר, תהליך הם מושגים שהגדרתם שנויה במחלוקת.

בארגון מסוג זה המידע הינו משאב בעל חשיבות עליונה, ובכל זאת המוסדות החינוכיים הם מן האחרונים, שהמחשוב המנהלי חדר אליהם. אך משהתחיל המחשוב "וראו כי טוב", הוא מתפשט בצעדי ענק. הסיבות העיקריות לכניסה המאוחרת אך המהירה הינה השינויים בטכנולוגיית המידע: מזעור, הורדת עלויות, פשוט שימוש ותחזוקה, ידידותיות, ותקשורתיות. גם ראוי לציין את השינויים בתחומי שיטות הניהול והגורם האנושי: תפישת האנוש כמשאב, פיתוח ארגוני, הדרכה והנחיה. צוותי חשיבה וצוותי איכות, תשומת לב למעקב ובקרה, הצבת מטרות כבסיס לניהול הגדרת איכויות וניהול ע"פ חריגים.

יש לציין שקצב שינויים אלו (בשיטות מנהל) אינו תואם באופן מושלם את קצב השינויים הטכנולוגיים, אך ברור כי ככל שהמודעות לתרומת השימוש בטכנולוגיית המידע גדלה, כך גוברת המודעות לצורך התאמת הארגון ושיטותיו לשיטות הטכנולוגיות המתקדמות.

נתונים בבית-הספר

ביה"ס, הינו יצרן וצרכן של נתונים המשרתים את מהלך השגרה הפדגוגית. מקור הנתונים: הורים, מורים, הנהלה, רשויות חינוך, רשויות מקומיות וכמובן תלמידים. כמות הנתונים הינה אדירה. לדוגמה הציונים שנוצרים בבי"ס במשך שנה; מספר ציונים למקצוע, בכל המקצועות, לכל תלמיד בכל כתה).

מקובל לחשוב על ביה"ס כממסד קטן (Small Establishment), אבל אם נעשה חישוב קל של כמות הנתונים העוברת בו, וחלק גדול מהם אף נוצר בו, הרי שנגיע למספרים שלא יביישו מפעל תעשיתי בסדר גודל בינוני (כ-1,000,000 נתוני ציונים בלבד בביה"ס של 15 כתות וכ-10 מקצועות).

לא רק ההיקף הוא משמעותי, אלא גם תחומי העיסוק הינם מגוונים. מתחום הפדגוגיה, כגון: ציונים, קבוצות לימוד, מערכת שעות, משמעת וכו' דרך תחומים של ניהול, כגון: תלמידים, מורים, כיתות, מקצועות. ועד תחומים "טריוויאליים" כגון הנה"ח, מלאי, כספים, נוכחות.

היקף עתיר נתונים כזה הנאגר בארגון קטן כמו ביה"ס עם משאבים דלים ושיטות ניהול שמרניות בד"כ, גורם לקושי רב בהבטחת זרימת הנתונים באופן עדכני, אמין וזמין. בלי נתונים זמינים ואמינים מתקשה צוות הניהול בביה"ס לקבל החלטות ניהוליות ופדגוגיות, בייחוד מתקשה הצוות בקבלת החלטות המושתתות על מידע "בזמן אמת". בגלל הדרישה לאיתור בעיות באופן מיידי ובזמן קצר, גוברת החשיבות שיש לייחס לטיפול בנתונים, ניתוחם ועיבודם למידע ולהפצתם לכל הגורמים השותפים לתהליך החינוכי (משה"ח, הרשות המקומית, ההורים, המורים, התלמידים).

מכאן יובן, איפא, שהבסיס להתמודדות עם גודש הנתונים בבית ספר, כרוך ביכולתו לעבדם למידע מהימן, עדכני וזמין. דבר זה יכול להיעשות באמצעות טכנולוגיות המידע החדשות.

מידע בבית-הספר

בביה"ס, כמו בכל ארגון, מתרחש תהליך קבלת החלטות המבוסס על מידע. אולם מעבר לבעיה האובייקטיבית של הסתכלות בו-זמנית על מימדים רבים קיימות גם בעיות בתחומי האופיניים לביה"ס והנוגעים לעצם אופיו המיוחד של ביה"ס כארגון. דוגמה לבעיות בתחומים אופייניים אשר יש באפשרות טכנולוגיית המידע לתרום לפתרונן, נציין:

א. תחום מדידת הישגים; — מכיון שבארגון חינוכי קשה לבצע הפרדה בין התהליך והתוצר, הרי שהאמצעי למדידת השגת מטרות הארגון הינו מדידת הישגי התלמידים (בהנחה שההישג הינו "תוצר").
ומהו "הישג"? — אם נגדיר הישג — "ציון גבוה במקצוע מוגדר".
תשאל השאלה: "מה מבטא הציון במקצוע?"
האם הוא מבטא אחוז ידיעה במקצוע בכלל, או שמא אחוז הנושאים בתוך מקצוע נלמד, או אולי הוא ביטוי של מיומנות אחרת, שאינה קשורה למקצוע. שאלה אחרת היא: "האם אחוז גבוה של תלמידים בעלי ציון גבוה הינו הישג?" ואולי להיפך, זה עצם היות נכשלים בכלל, מבטא תוצר שלא הושג?

ב. בתחום תהליכי הניהול וקבלת החלטות; — אפשר לשאול, מי הוא דרג מקבל החלטות בבית-הספר? האם רק הסגל המנהלי? בוודאי שלא! כאשר מזכירים נושא "קבלת החלטות" בקרב המורים התגובה היא "אבל אנחנו לא המנהלים". אולם ברגע שנסגרת דלת הכיתה מאחורי המורה, כל התהליך הארגוני מאיסוף המידע ועד לקבלת החלטות מצוי בידי המורה ואין לבעל תפקיד, כגון מנהל או רכז אפשרות להתערב, או אפילו לדעת מה קורה.

כלומר, בארגון הנקרא בית-ספר כל אחת מרמות הארגון הינה רמה של מקבל החלטות. עם זאת כל קבלת החלטה יכולה להשפיע מיידית על הווית בית-הספר. כל החלטה יש בה כדי לשנות תוצר ו/או תהליך: החליט המורה בכתה להשקיע מזמנו בתלמידים החלשים, מיידית משתנה ה"תוצר" לתוצר שהינו "הקניית ידע שיווני לכתה". החליט המורה להתקדם בחומר במהירות רבה יותר, ה"תוצר" יהיה אם כך "קידום חזקים". כך הדבר לגבי הדגשים על מקצועות ועל תחומי לימוד. החלטות על הדגשים שונים או נוספים מביאות בעקבותיהן לשינוי האופי והאקלים הבית ספרי.

דוגמאות אלו באו להדגים את מורכבות נושא המידע בביה"ס. מורכבות, הנובעת לא מתהליך יצירת המידע, אלא בעיקר מדרכי השימוש בו, היקף המידע, רמת השימוש בו והיקף המשתמשים. כל אלה מגבירים את הצורך בכלים פשוטים יעילים וזולים.

המנב"ס

התגברות המודעות לאפשרויות הגלומות בכלים ממוחשבים וביכולתם לתרום לייעול שיטות העבודה והמדידה במערכת החינוך בכלל ובבית-הספר בפרט, הביאה למעשה לפיתוח נושא המנב"ס — מינהל בית ספרי ממוחשב, ויישומו בבית-הספר.

המנב"ס תוכנן ופותח כמערכת מידע עצמאית. המערכת נועדה לשימוש כל בעלי התפקידים בבית-הספר, ללא צורך בהכשרה מיוחדת בתחום המחשבים. המנב"ס פותח מתוך תפישה של תוכנת פלטפורמה, כלומר: תוכנה בסיסית המכילה רכיבים עיקריים ואליה מקשרים רכיבים נוספים. אחרי רכישת התוכנה הבסיסית יכול כל בי"ס לרכוש רכיבים שונים במנב"ס במינון ובמתכונת המתאימה לו, אשר עונים על צרכיו ותקציבו.

תוכנת מנב"ס מאפשרת יישום תפישות ניהוליות שונות, כגון: ניהול ע"פ חריגים, מעקב אחר תוצרים והערכת התהליך ע"פ תוצריו, תכנון לטווח ארוך עם אפשרויות שינוי מהירות בטווח קצר.

שימוש מושכל במנב"ס מחייב הכרת המערכת על תפוקותיה האפשריות. אין צורך שכל בעלי התפקידים בבית-הספר יכירו את דרך ההפעלה הטכנית של התוכנה, אך חיוני שידעו מה ניתן להפיק ממנה.

תוכנת מנב"ס

התוכנה הבסיסית מכילה את המודולים הבאים:

- ניהול תלמידים. פרטי תלמידים, רישום תלמידים.
- ניהול מורים. פרטי מורים, ניהול נוכחות/היעדרות.
- ניהול מקצועות לכיתות: מערכת שעות.
- ניהול (מעקב) הישגים: תעודות, איתור חריגים.
- ניהול אירועי משמעת.
- הפקת דיווחים פדגוגים.

רכיבים נוספים (תוכנות השלמה) בתחום הפדגוגי:

- מערכת משוב עצמי (הפקת מבחנים ובדיקתם).
- ניהול תוכניות לימוד ואמצעי הוראה.

רכיבים נוספים (תוכנות השלמה) בתחום האדמיניסטרטיבי:

- הנהלת חשבונות.
- תכנון מערכת שעות.
- עיבוד תמלילים.
- דואר אלקטרוני.
- ניהול ספריה, ועוד.

מכיון שהמערכת הינה בעלת תפישה של פלטפורמה, היא ניתנת להרחבה ע"י הוספת תוכנות בהתאם לאופיו של בית הספר וצרכיו (כל בי"ס בונה את ה"קיט" המתאים לו). המנב"ס מהווה גשר בין מערכות המידע בביה"ס לבין מערכות חיצוניות: משרד החינוך, הרשות

המקומית ומאגרי מידע חיצוניים. קיימת אפשרות להעברת קבצים ונתונים בין ביה"ס ורשויות החינוך.

ניקח לשם המחשה את נושא הדוחות הפדגוגים שבמנב"ס. מודול זה מאפשר לביה"ס:

- מעקב פרטני אחר הישגי תלמידים במקצועות השונים, בתקופות זמן שונות. השוואת הישגיהם ביחס לעצמם ולשאר תלמידי הכיתה.
- מיפוי תלמיד/כיתה בסביבה הלימודית, ובהתאם לקבלת החלטות לגבי כיווני פעולות פדגוגיות, מסלולי לימוד וכו'.
- איתור חריגים.
- מעקב אחר פעילות מורים לצורך השתלמויות, שיטות הוראה וכו'.
- קבלת תמונת מצב מעודכנת לגבי הלמידה בכיתה בחתכים שונים עבור ישיבות המועצה הפדגוגית.
- עדכון ההורים על ממוצע ההישגים של ילדיהם.

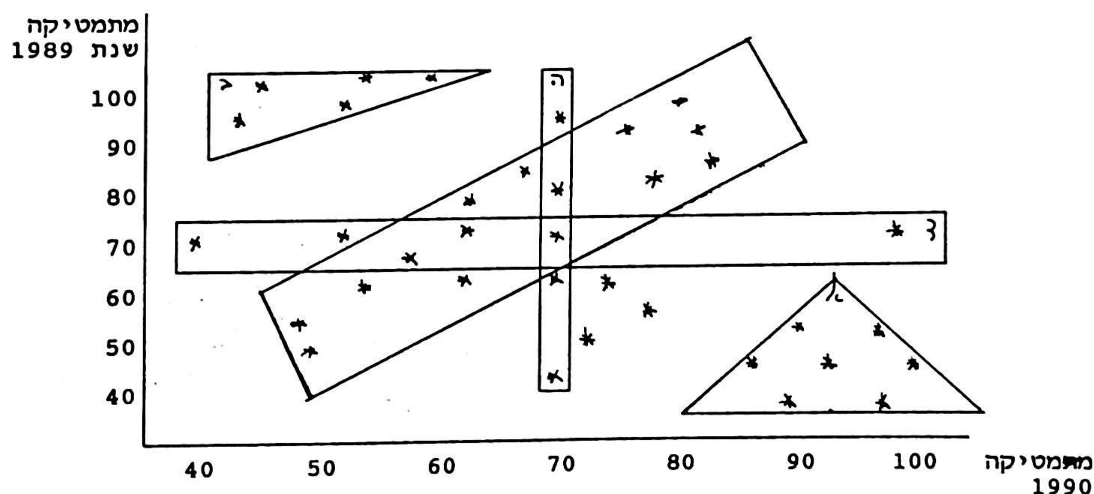
לדוגמה, מוצגים שלושה דוחות שקיימים במודול הפדגוגי במנב"ס הבסיס.

דו"ח מס' 1: מיפוי תלמידים עפ"י השוואת הישגיהם בשתי תקופות

הדו"ח מציג על מערכת צירים אחת את המיקומים של כל תלמידי הקבוצה כאשר:

- על ציר X מופיעים ציוני התלמידים בתקופה א' (הווה).
- על ציר Y מופיעים ציוני התלמידים בתקופה ב' (עבר).
- כל כוכבית מייצגת תלמיד אחד של הקבוצה (ציר X מציין את ציון התלמיד בתקופה א' וציר Y מציין את ציון התלמיד בתקופה ב'). במקום כוכבית ניתן להדפיס את המספר הסידורי של התלמיד בקבוצה, ואז יש לצרף לדו"ח את רשימת התלמידים.

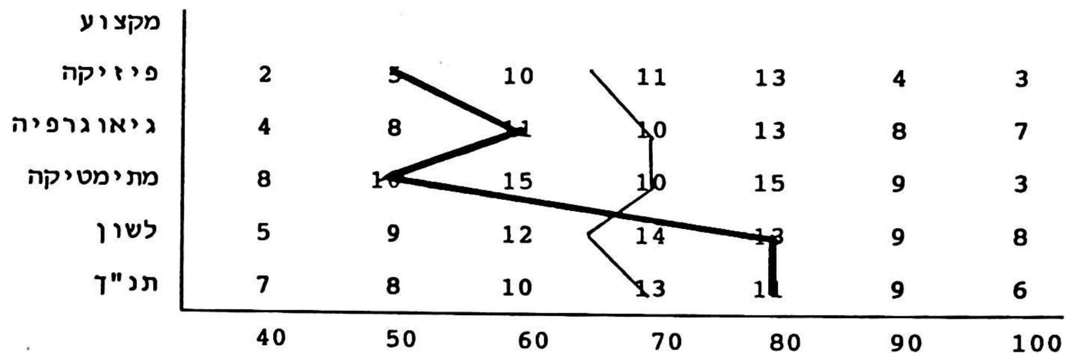
ניתן למפות קבוצות שונות של תלמידים באופן הבא:



א - פינת ההצלחה.
ב - פינת הכשלון.
ג - אזור ההתאמה האופיינית.
ד - מעקב אחרי קבוצה בעלת עבר זהה ופערים בהווה.
ה - מעקב אחרי קבוצה בעלת הווה זהה ופערים בעבר.

דו"ח מס' 2: השוואת פרופילים

הדו"ח מציג את פרופיל התלמיד מול פרופיל הקבוצה במקצועות הנלמדים, על רקע מטריצה המציגה את שכיחויות הציונים הגולמיים בכל מקצוע ומקצוע. בציר X מופיעים הציונים (40, 50, 60, 70, 80, 90, 100), בציר Y מפורטים המקצועות השונים הנלמדים בקבוצה, ובכל משבצת של המטריצה מופיעה שכיחות (טור) במקצוע נתון (שורה).

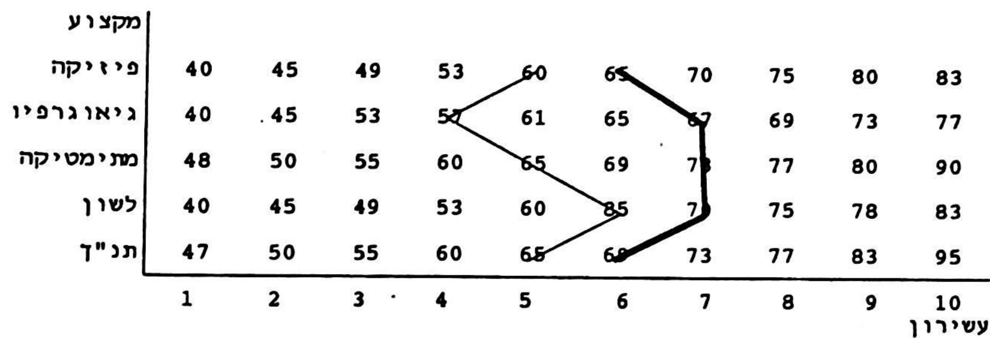


ממוצע הכיתה/קבוצה.
ממוצע תלמיד בודד.

דו"ח מס' 3: עשירונים למיפוי תלמידים

דו"ח זה מציג על גרף אחד את הפרופיל של תלמיד בודד מול פרופיל הקבוצה (כיתה, קבוצת לימוד אליה משתייך התלמיד), על רקע מטריצה דו-מימדית:

- על ציר X מופיעים העשירונים (משמאל לימין מ-1 עד 10).
- על ציר Y כל שורה מתייחסת למקצוע הנלמד בקבוצה.
- בנקודות החיתוך בין שורה לעמודה מופיע הציון המהווה את הגבול בין שני עשירונים במקצוע הנדון.
- בכל מקצוע (שורה) יופיע סימן שונה לממוצע הקבוצה ולציון התלמיד (למשל נקודה לציון מיקום התלמיד ו-X לציון ממוצע הקבוצה).
- חיבור כל הסימנים הזהים יצור את פרופיל התלמיד מול הפרופיל של הכיתה.



ממוצע הכיתה/קבוצה.
ממוצע תלמיד בודד.

השפעת המנב"ס על ביה"ס

תהליך הפיכת המנב"ס מכלי המאתר בעיות לכלי לקבלת החלטות גורם להיווצרות משתנים חדשים בבית-הספר, שיש לתת עליהם את הדעת ולהתאימם לשינוי הטכנולוגי.

1 שינוי בדפוסי עבודה וחשיבה

השימוש בטכנולוגיית המידע בביה"ס גורם לשינוי בדפוסי העבודה ומחייב שינויי תפקיד ותיפקוד:

- שינויים בתהליך הכשרת המורים, הכנסת השימוש בכלים ממוחשבים והפיכת השימוש במחשב למיומנות. יצירת תפקידים המשלבים בתוכם מיומנות טכנית מחשובית ויכולת הערכה, מדידה וניהול.
- נושאי התפקידים השונים חייבים ללמוד את השימוש בכלי המידע: דיווחי הערכות, עיבודים סטטיסטיים, דליית מידע.

השינויים בדפוסי העבודה הינם מהותיים ואין ספק שיש להם השפעה על תהליכי החשיבה. לא עוד קבלת החלטות ודרכי פעולה אינטואיטיביים המבוססים על תחושה, אלא תהליך ממוסד המבוסס על מידע ועל ניתוח ממצאים. החשיבה היוצרת יכולה להתפנות למציאת דרכים לפתרון, במקום לבזבז זמן רב באיתור הבעיה.

השימוש בטכנולוגיית המידע בביה"ס מחייבת את ביה"ס להתגבר על בעיות מסוג:

- חששות של הנהלת ביה"ס מפני חשיפת שיטת הניהול לעולם החיצון.
- התחזקות מעמדם של אנשי טכנולוגית המידע והתלות בהם.
- שינוי ביחס התלמידים וההורים לתפוקות של ביה"ס.
- חששות מפני דה-הומניזציה וניכור היחס כלפי התלמידים, חשש שהוא בעל אפקט חזק במיוחד במערכת החינוכית.

2. שינוי סדרי עדיפויות ודפוסי שליטה

הכנסת המנב"ס והטמעתו גורמים לשינוי סדרי עדיפויות בתכנון ובהערכות של משה"ח והגופים האחראים לחינוך (בעלויות, רשויות). נדרשת השקעה רבה בכ"א, תשתית ותקשורת. החששות שציינתי לעיל, הביאו לשינוי מהותי בתפישת ההדרכה וההנחייה של הפונקציות השונות. לשם כך הוקמו ומוקמים מערכי הדרכה והנחייה: קורסים, מנחים, מדריכים, מרכזי ידע וכו'. וכל זאת, לא רק לצורך למידת המיומנות וטכניקת השימוש, אלא יותר מכך - כהתייחסות לאפקט האנושי של ההתארגנות. כהכנה להתמודדות עם שינוי ארגוני. שינוי תהליכי עבודה, איתור חריגים וטיפול בהם.

השינויים שחלו בתפישת המבנה הארגוני והאפשרות לקיים מבנים אלה באמצעות הטכנולוגיה של המידע, כאילו נוצרו עבור ביה"ס. אפשרות לפעילות מבוזרת מבלי לאבד שליטה, יחידות תקציביות קטנות, ריכוז נתונים כלפי מעלה וגורם חשוב נוסף - האפשרות לקשר הדוק בין מערכות רחוקות פיסית בתוך מערכת החינוך וגם מחוצה לה. גורם זה חייב "תודה" להתפתחות טכנולוגית של תקשורת הנתונים EDI ודואר אלקטרוני.

סיכום

פרוייקט המינהל הבית ספרי הממוחשב (המנב"ס) מהווה כלי מתאים לביצוע המטרות האלו. הפעלתו תאפשר למערכת החינוך בישראל לשפר את תהליכי ההתקשרות בין הגורמים השונים, לייעל את תהליכי התכנון לטווח הקצר, הבינוני והארוך, ולהדק את פעילות התיאום, הפיקוח והבקרה בין המערכות השונות במערכת. כמעט בכל בית ספר המשתמש בכלי חל שינוי בתחום האופרטיבי המוצא את ביטויו בהפחתת העול האדמיניסטרטיבי ושיפור האו"ש, וגם ע"י האפשרויות שנפתחו בפני נושא התפקידים בכל הכרוך בקבלת החלטות ובשיפור התהליכים הפדגוגים.

המטרה היא להגיע לכלי המעוגן בחיי הארגון והמשפר את ביצועי הארגון. השיפור כולל את הגדלת יחס השימוש במשאבים בעלי הייעוד הגמיש לעומת המשאבים בעלי הייעוד הקבוע, מבלי לפגוע בהשגת מטרות הארגון ואפילו להרחיבם.

השינוי בטכנולוגיית המידע כרוך בחומרה, תקשורת, תוכנה, רמת המידע ותפישות הניהול מצד אחד. התארגנות מערכת החינוך מבחינת הקצאת משאבים, מודעות לבעיות אנושיות וארגוניות והערכות לטיפול בהם, מביאים ליצירת אקלים חדש בבית-הספר. ולמרות שהעבודה הינה רק בראשיתה, אפשר לראות בכך את שינויה של פני מערכת החינוך בעתיד.

ניהול המנב"ס ויישומו בישראל נעשה בצורה מיוחדת. באמצעות מינהלת ממשלתית המפקחת על ספקים פרטיים ותומכת במערך הדרכה והנחיה בהיקף לאומי, אך זהו נושא להרצאה נוספת.

בקרת איכות כוללת בתוכנה

שמות עפר אלבק אלון שטרסמן

חברת טסקום

תקציר

מחזור החיים הקלאסי של מערכת מידע מגדיר שלבים עוקבים וסדרתיים של פעילויות המבוצעות ע"י כל צוות של פרויקט פיתוח. הבקרה מיושמת בתהליך בשלב סופי לקראת מסירת המערכת ללקוח באמצעות תהליך הנקרא בדיקות קבלה. יחד עם זאת, ברור וידוע שתהליך בקרה טוב חייב להיות מוטמע ומשולב בתהליך היצרני עצמו, כפי שמיושם בתחומי הנדסה שונים כדוגמת הנדסת בניין (ע"י פיקוח בנייה, הנדסת ייצור) ע"י ביקורת איכות ועוד.

במאמר זה נציג תפישת בקרה משולבת בתהליך פיתוח תוכנה תוך שיתוף המשתמשים, צוות הפיתוח וצוות הניהול. תפישת הבקרה בנויה על מספר עקרונות שמהווים אבני יסוד לכל תהליך: מתודולוגיה, אינטגרציה בתהליך, מבניות, ניתוח סיכונים, גמישות בתוצרים, יחס עלות/תועלת גבוה.

יישום עקרונות אלה מאפשר לפתח מערכת אמינה ומתאימה לציפיות, תוך שילוב TQM ברמת סיכון נמוכה ובעלות המתוכננת.

1. מצב קיים

מבוא

מערכת תוכנה, ככל מערכת אחרת, שואפת להשתפר ולהתייעל עם הזמן. טיבן של מערכות תוכנה נמדד באמינותן, גמישותן לשינויים והרחבות, כלליותן לשימושים רבים ויעילותן הן מבחינת עלויות פיתוח הן מבחינת עלויות תחזוקה. בדיקות התוכנה אמורות לשפר את טיב מערכות התוכנה בעיקר בשני תחומים:

א. אמינות המערכת - כך שתבצע בצורה עקבית את מה שמצפים ממנה ולא תבצע את שאינו נדרש.

ב. יעילות המערכת - כך שיתאפשר גילוי מוקדם של אי ההתאמות בין הדרישות למיניהן לבין מימושן בתוכנה, המהוות את הגורם העיקרי לסטיות בעלויות ובהמשך הפיתוח.

בדיקות התוכנה מוגדרות ומבוצעות כיום בשלב שבו המערכת המפותחת סיימה את הקידוד. בשלב זה מוזמנים המשתמשים לבצע בדיקות בעזרת חומר ונתוני ניסוי ("חיים"). מגוון התרחישים האפשריים העתידים לקרות בסיום תהליך זה הם:

1. המערכת עונה על כל ציפיות המשתמשים ודרישותיהם והיא נכנסת לתהליך הטמעה מיידי.

2. במערכת התגלו פגמים שמחייבים חזרה לתהליך הפיתוח (אפיון, ניתוח, קידוד וכו') שלאחריו יבוצעו בדיקות חוזרות.

3. ברור לכל הצדדים כי הפיתוח לא השיג את מטרתו, המשתמשים מאוכזבים מאי התכנסות הפרויקט, המפתחים כועסים על אי עקביותם של המשתמשים וההנהלה עומדת מול דילמה של הוספת משאבים וחריגה משמעותית מהתכנון או הפסקת הפיתוח.

על פי הניסיון, ההסתברות לתרחיש הראשון הינה קטנה ורוב הפרויקטים לפיתוח תוכנה נופלים (תרתי משמע) לקטגוריות 2 ו-3.

הבעיות שהעלינו הן לכאורה נדושות. הצגנו אותן בכוונה להמחיש שאף על פי שאלו הבעיות המשמעותיות ביותר בפיתוח מערכות ממוכנות, ודנים בהן כבר למעלה מ-10 שנים, נוח יותר לארגונים וליחידות המחשב להתמודד דווקא בבעיות "הפשוטות". בכלל זה לדוגמה שילוב כלי CASE, שבמקרה הטוב יכולים לשפר רק את שלב התכנון (שלכאורה הוא 30% ממחזור החיים של הפרויקט, אך בפועל הוא רק 10%), מאשר להתמודד עם בעית האיכות הכוללת.

שיטות הבדיקה הנהוגות כיום

כיום לא קיימת שיטת עבודה ולא סטנדרטים לנושא ביקורת ובדיקת מערכות. בארגונים אשר קיימים בהם שיטות וסטנדרטים, אין זה מספק, ולמעשה כל צוות פרויקט מתמודד עם הבעיה בכוחות עצמו ולפי נסיונם של המעורבים בדבר.

עומק הבדיקות מתבסס על רמה של "הדגמה", כלומר תהליך שבו עובר הבודק/המבקר על האופציות הקיימות במערכת תוך התמקדות על תהליכים פשוטים ושכיחים.

הבעיות העיקריות של תהליך הזה:

- חוסר סטנדרטיזציה בביצוע ובדיווח,
- עבודה ללא שיטה סדורה הגורמת לבזבוז משאבים וזמן ולחוסר אפשרות של שחזור מצבים ובעיות,
- תלות במשאבים המוקצים (אם הוקצו) לצורך בקרה,
- אי יכולת לחזות מראש פגמים,
- תלות מוחלטת במערכת המוכנה ובפורמט שלה,
- חוסר יכולת להוכיח אמינות ויעילות.

2. הפתרון

העיקרון הבסיסי בתהליך המוצע הוא להתייחס לבדיקת מערכת ובקרה על הפיתוח כאל התמחות ותהליך נפרד מתהליך הפיתוח.

הפתרון מתבסס על היסודות הבאים:

א. שיתוף המשתמש החל מהשלב הראשון (דרישות), תוך בניית שפה משותפת בינו לבין המפתחים והגדרת קריטריונים מפורטים. על פי קריטריונים אלה יקבע, באישור המשתמש, אילו תכונות/דרישות תממש המערכת הממוכנת ואילו תכונות/יכולות המערכת לא תממש.

ב. אנשי מקצוע המתמחים בתכנון בדיקות שיוגדרו כמנתחי בדיקות.

ג. מתודולוגיה ברורה המגדירה את קלט התהליך והתוצר של כל שלבי הפיתוח, החל מהגדרת הדרישות או REP, עד לבדיקות הקבלה והטמעת המערכת.

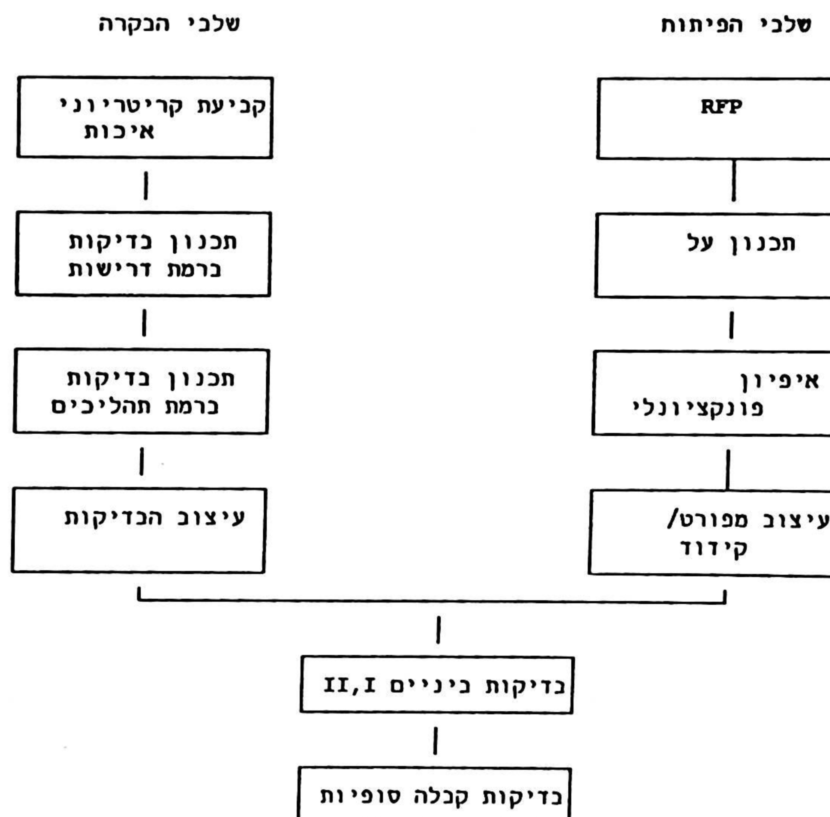
ד. כלי תוכנה שמאפשרים איסוף המידע ואחזורו בחתך שנדרש ובעומק הנדרש, תוך יכולת עקיבות בין השלבים השונים.

התהליך המוצע

התהליך המוצע מתואר אל מול שלבי פיתוח המערכת. בשלב הראשון, מול ייזום הפרויקט והוצאת בקשה לקבלת הצעות, יוגדרו קריטריוני איכות ברורים למערכת ולספק ו/או המבצע. בשלב השני יבוצע תכנון המסגרת. שלב זה יבוצע מול מסמכי האפיון של המערכת הנבדקת (תכנון-על ואפיון פונקציונלי).

בשלב שלישי יבוצע עיצוב הבדיקות, אשר יפרט את נהלי הבדיקות בהתאם לדרישות אשר הוגדרו בשלב הראשון. עם גמר פיתוח המערכת תבדק המערכת ויוגש דו"ח תוצאות סופי. כל השלבים האלה יכולים להתבצע בעזרת כלי ממוכן.

סכמת הבקרה בפרויקט



בשלב הייזום או הוצאת REP ייכתב המסמך הבא:

קריטריוני איכות

מסמך זה מכיל קריטריונים ברורים וברי מדידה למערכת המפותחת, או לספק המבצע. קריטריונים אלה יהוו בסיס להשוואות ההצעות המתקבלות ולמענה שוטף בשלבי הביצוע.

בשלב תכנון הבדיקות ייכתבו המסמכים הבאים:

א. מסמך מסגרת: Software Test Plan — STP
המסמך מכיל את תכנון העל של תהליך הבדיקות בפרויקט על סמך מסמכי האפיון. במסגרת המסמך תוסבר המתודולוגיה לבדיקת המערכת, תהליך הבדיקות, רכיבי המערכת והבדיקות, אשר באמצעותם תיבדק התוכנה.

ב. הגדרת דרישות לבדיקה: Test Required Definition — TRD
מסמך זה מכיל את כל הדרישות לבדיקה על סמך מסמכי האפיון. המטרה היא שהדרישות לבדיקה יהיו הקריטריונים המלאים להצלחת המימוש של כל רכיב במערכת. הדרישות (TRD) מתוארות בחתך הפונקציות/דרישות במסמכי האפיון. מסמך דרישות לבדיקה מתאר לכל פונקציה במערכת את האפשרויות ומקרי הקצה שבהם המערכת תצטרך להתמודד בשלבי ה"ייצור". שלב זה מגדיר את מה צריך לבדוק במערכת. זהו שלב חשוב וקריטי ביצירת הבנה בין הגוף המפתח, הגוף הבודק והמשתמש.
כאן מוצגת לראשונה שיטת בדיקות ייחודית, שהתפתחה בשנתיים האחרונות בעולם. משתמשים בה בתהליך הבדיקות למניעת פגמי האפיון, שהם היקרים ביותר, ואותם יכלו לגלות עד היום רק עם הטמעת המערכת. הם מהווים הצהרת כוונות חד-משמעית וברורה לכל הגורמים המעורבים בתהליך. יש לציין שרמת השירות הנדרשת למערכת חייבת להיות מוגדרת בכמות סף מדידות ואוביקטיביות.

בשלב עיצוב הבדיקות ייכתב המסמך הבא:

ג. מסמך Software Test Description - STD
מסמך נהלי הבדיקה מתאר פרוצדורות מובנות לביצוע בדיקה הנדסית ומגדיר איך צריך לבדוק כל תהליך במערכת. מסמך זה יתאר עבור כל בדיקה (Test) שהוגדרה בשלב תכנון הבדיקות) את מקרי הבדיקה השייכים לה.
מקרים אלה יגדירו את אופן ביצוע הבדיקות, כאשר כל מקרה מוכיח מספר דרישות בדיקה (TRD) שהוגדרו בשלב תכנון הבדיקות. לשם הבדיקות משתמשים בנתונים שהוגדרו מראש.

סיכום

התפישה המוגדרת במאמר זה הינה שתהליך בקרה חייב להתחיל יחד עם השלב הראשון בפרויקט. תהליך הבקרה מהווה למעשה יישום של עיקרון שיפור התהליכים המבוצע קרוב ככל האפשר לאירוע עצמו — בפעילות מניעה, ולא בפעולת תיקון בדיעבד.

השיטה אינה ברמה העקרונית-תפישתית בלבד, אלא מחייבת את הארגון להתארגנות בפועל ליישום מודרך ומובנה, הנתמך על ידי כל הרמות בפרמידה הארגונית. עד היום התמקד תהליך הבקרה במפתח עצמו ובניפוי חוזר ונשנה בסוף תהליך פיתוח. הפתרון המוצע כאן דורש אנשי בדיקות מיומנים שמסוגלים לאתר פגמי תכנון, לבקר תהליכים מראש, לכתוב מפרטים שלמים ומובנים ולתת איזון חוזר למשתמשים מול דרישותיהם.

בחינת תהליך בקרה תבוצע על פי הקריטריונים הבאים:

א. האם קיימת מתודולוגיה לבדיקה בכל שלבי מחזור החיים של הפרויקט?
ב. האם קיים שלב של תהליך הבדיקה בתפישת העבודה של יחידת המחשב (נוהל עבודה TQM וכו').
ג. האם תהליך הבדיקות מובנה? וכתוצאה מכך בר-מחשוב?
ד. האם תהליך הבדיקות מתייחס לניתוח סיכונים?
ה. האם תפוקות התהליך גמישות לפי צורכי היחידה (סטנדרטים ואוטומטים קיימים)?
ו. יחס עלות/תועלת של התהליך ועלותו המוחלטת.

להערכתנו, בעלויות כאלו ניתן, ואף חובה, לשלב את תהליכי הבקרה בפועל ולא ברמת סיסמאות בלבד. ניתן להוריד את רמת הסיכון, לשפר את מעורבות המשתמש בתכנון, לשמור על עלויות מתוכננות וליצור פרויקטים של תוכנה באיכויות גבוהות.

מגמות ארגוניות לשנים הקרובות

שאול לביא, שמואל שטיינמץ

הוצאות הארגונים למערכות מידע

למרות מגמת הצמצום והחיסכון, ולמרות הירידה המשמעותית במחיר מרכיב החומרה (שיפור עלות/ביצועים), צופים עליה בהוצאה הכוללת של הארגונים בתחום מערכות המידע. בתחזית עשר שנתית (1992 עד 2003), שנערכה ע"י חברת הייעוץ גרטנר עולה, כי צפויה כמעט הכפלה בשיעור ההוצאה לענ"א, ביחס להכנסות הארגונים, באותן שנים.

כאשר מנתחים את היקף ההשקעה בתחומי המחשוב והמידע והמגמות החזויות לעתיד, עלינו להבחין היטב בשני סוגים של הוצאות:

1. התקציב המרכזי, המכסה את ההוצאות מחלקת מערכות המידע בארגון, מרכזי המחשבים (חומרה ותוכנה בסיסית), תשתיות התקשורת ועוד.

2. נתח ההוצאה בקרב המשתמשים הסופיים. הכוונה היא למחשבים האישיים, רשתות המחשבים, תחנות העבודה, מוצרי תוכנה עבורם וכו'. במרבית הארגונים, מכוסה תחום פעילות זו מתקציבי המשתמשים בעצמם, ולא מתקציב עיבוד הנתונים המרכזי.

בתרשים להלן מחולקת ההוצאה לשלושה מרכיבים:

1. הוצאה במרכזי המחשבים, אשר עתידה להצטמצם.

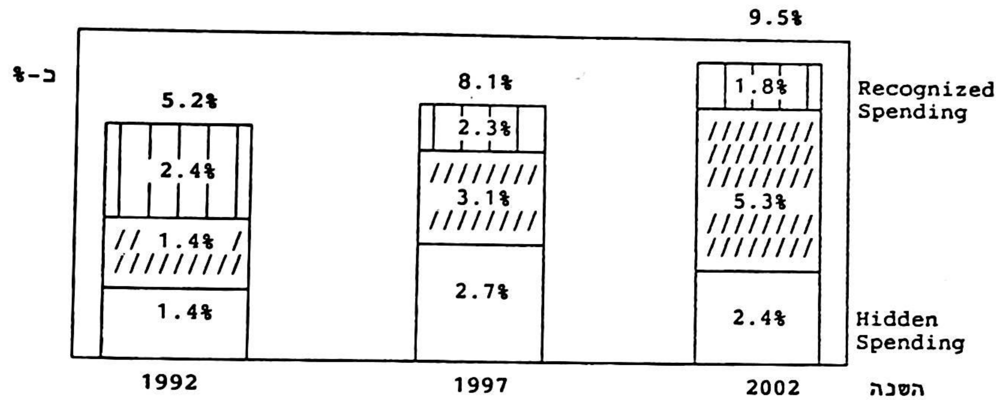
2. ההוצאה אצל משתמשי הקצה והגופים המבוזרים, אשר עתידה לגדול באופן משמעותי.

3. ההוצאה הנסתרת (בדרך כלל היא אינה מזוהה בתקציבים), אשר צפויה להתייצב לקראת סוף התקופה.

בניגוד להוצאות במרכזי המחשבים המבוקרות ע"י הארגון וידועות לו, ההוצאות בקרב משתמשי הקצה והגופים המבוזרים אינן מבוקרות כיאות ולעתים אף אינן ידועות במלואן. בפועל, רק כ-10% מהחברות יודעות את ההיקף המדויק של עלויות המחשוב.

הסיבות לגידול בהוצאה ל-ענ"א נזקפות בעיקר לגידול בצרכים של הארגונים. אחת הסיבות העיקריות לגידול זה הינה ההתפתחות הטכנולוגית, המאפשרת מחשוב רבדים נוספים ויישומים חדשים בארגון (כגון גרפיקה, מולטימדיה, יישומי ארכיבאות אופטית ועוד).

ההוצאה ל-ענ"א (ב-% מהכנסות הארגון)



ההוצאה במרכזי המחשבים.

ההוצאה אצל משתמשי הקצה והיחידות המבוזרות.

ההוצאה הנסתרת

(מקור: Gartner Group)

היקף ההוצאה בארגון גם מושפע מתחום העיסוק של הארגון, בגרותו בתחום מערכות המידע ויכולתו לרתום את הטכנולוגיה לפיתוח עסקיו. השבועון Computer World מפרסם מדי שנה סקר בשם Premier 100, אשר מדרג ע"פ מספר קריטריונים את רשימת מאה הארגונים העושים את השימוש האפקטיבי ביותר במערכות מידע, בחלוקה לפלחי שוק שונים.

להלן תמצית נתוני הסקר האחרון, משנת 1992:

החברה	הענף	תקציב ענ"א במליוני דולרים	תקציב ענ"א כ-% מההכנסות	% מתקציב ענ"א לשכר	% מתקציב ענ"א להכשרה	מסוף/מחשב לעובד
Boeing	תעופה	1,600	5.5	53	2.0	0.77
Reader's Digest	מוצרי צריכה	120	5.0	45	3.0	0.62
Morgan	פיננסים	510	4.9	36	1.0	0.95
Dresser Ind.	תעשיות	116	2.5	46	3.0	0.13
Kimberly-Clark	יצור	116	1.7	36	3.0	0.40
Phillips Petroleum	תעשיית הדלק	183	1.5	43	0.9	0.63
Merck & Co.	תעשיית תרופות	160	1.9	50	6.0	0.40
Wal-Mart	קמעונאות	335	0.8	41	1.0	0.21
AMR Corp.	תחבורה	1,091	8.4	26	0.3	1.00
MCI	שירותים	460	5.5	46	6.0	1.00

ראוי לזכור שהשימוש הנכון במחשוב, חשוב לא פחות (ואולי אף יותר) משיעור ההוצאה כשלעצמו. בהקשר זה, יפים דבריו של P. Strassmann (לשעבר מנהל ארגון המידע והמחשוב במשרד ההגנה האמריקאי), אשר טבע את המונח ROM עבור Return On Management. שטרסמן גורס, כי התרומה הקובעת הינה הערך המוסף הניהולי, הנובע מניצול נכון של ההשקעה במחשוב תוך עיצוב איסטרטגיה נכונה ומימושה.

חשוב גם לזכור כי "הכסף הגדול" אינו במחשבים, אלא באנשים שיושבים מול מסופים. שטרסמן גורס, כי על כל דולר שאנו מוציאים על טכנולוגיית המידע, אנו מוציאים שבעה דולרים (פי 7!) על עובדים. לכן, חשוב להתחיל לבדוק את שבעת הדולרים שמוציאים על עובדים ועל הדרכה שתידרש להם, כדי שיהיו מסוגלים להתמודד עם הטכנולוגיות החדשות.

מונחים מקובלים, ישנים וחדשים ומשמעויותיהם

א. איחוד/ התכנסות מרכזי מידע (Data Center Consolidation)

- צמצום ואיחוד מרכזי מחשבים אחדים למרכזים גדולים יותר (Super Centers).
- ריכוז מאמצים והתייעלות (צמצום תקורות) ומתן שירות ברמה גבוהה, תוך התבססות על טכנולוגיה מתקדמת.

מלים נרדפות:

Upsizing, Recentralization

הסיסמה:

- "...ושבו בנים לגבולם".

ב. Outsourcing

- העברת חלק מפעילות הארגון לביצוע ע"י גורם חיצוני.

מלים נרדפות:

Contracting Out, Make or Buy

הסיסמה:

- "אתה צוויתנו להיות כוהנים בעבודתם, לוויים בדוכנם וישראל במעמדם".

- Focus on what gives your company its competitive edge
  Outsource the rest

ג. מיקטון (Downsizing)

- היערכות ארגונית לצמצום רבדי ניהול ופישוט מבנים ארגוניים, לצורך קיצור תהליכי קבלת החלטות וחיסכון בעלויות.

- בהקשר שלנו: מעבר לפלטפורמות קטנות וחסכוניות, להשגת יתרון תחרותי.

מלים נרדפות (לאחר התפכחות):

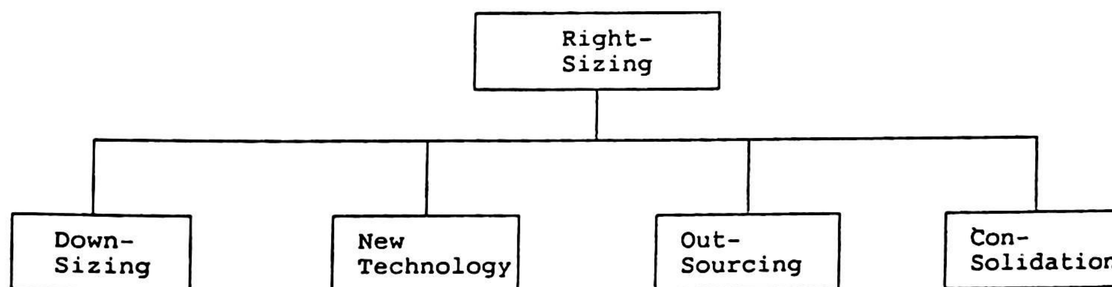
Costsizing, Smartsizing, Rightsizing, Downsizing

הסיסמה:

- "הרבה יותר בהרבה פחות".

ד. במידה הנכונה (Rightsizing)

- תפישה זו מהווה למעשה מעטפת לשלוש התפישות שתיארנו לעיל, מבלי להיתפס בלעדית לאחת מהן.
- ובכן, הכל תלוי באיסטרטגיה של הארגון ובארכיטקטורת המחשוב שלו.
- יהיו מקרים וצרכים אשר נענים היטב בדרך של מיקטון, יהיו אחרים שהתפישה אשר הולמת אותם הינה איחוד מרכזי מידע, יהיו כאלה שנצטרך להעביר לידי גורם חיצוני (Outsourcing) ויהיו נושאים אשר רצוי להסב לטכנולוגיה חדשה.
- התרשים להלן מתאר היטב כיוון זה:



תמורות במיומנויות בתחום טכנולוגיית המידע

לכניסת טכנולוגיות חדשות לארגונים ולמרכזי המחשבים השפעה מכרעת על היקף כ"א ומיומנויותיו. לצד ירידה משמעותית באנשי תפעול במרכזי המחשבים (צמצום שנתי מתמשך בכ"א בשיעור של 8%), נדרשים לארגון אנשים בעלי מיומנויות חדשות.

האפקט המצטבר של שתי מגמות אלו הינו שחלק גדול מהעובדים הוותיקים והנאמנים של הארגון (Legacy People), צפויים למצוא עצמם מחוץ לארגון. Howard Rubin, המכהן כפרופ' במדעי המחשב באוניברסיטת Hunter, צופה כי עד מחצית האנשים המשרתים במרכזי המחשבים עלולים לאבד את משרתם בתוך מספר שנים, אם לא יתאימו עצמם במועד.

בניגוד לצמצום בכ"א העוסק בתפעול מחשבים, צפוי גידול בכ"א העוסק בפעילויות סיוע, הטמעה והכוונת משתמשי הקצה. כ"א חדש זה יצטרך להכיר את הטכנולוגיות החדשות, בכדי לסייע למשתמשים בעבודתם השוטפת.

כלומר, יתחזקו בארגונים מחלקות המטפלות בתקשורת, מחלקות המטפלות בנושאים חדשים כעיבודים גרפיים ועיבודי תמונה ומולטימדיה. כמו כן, תתוספנה פונקציות הבוחנות עלויות המידע והמחשוב בארגון, במטרה להבטיח תמורה הולמת להשקעות במערכות המידע (Value for money).

מגמה בולטת תהיה אימוץ סטנדרטים ואכיפתם ע"י הנהלת הארגון במגמה לצמצם, עד כמה שניתן, את "משבר הארכיטקטורות" — ריבוי מוצרים, טכנולוגיות ופתרונות חלקיים שאינם תואמים ואינם משתלבים.

בתחום פיתוח היישומים, צופה חברת Meta כי עד שנת 1997 יעבור נתח נכבד של האפיון והפיתוח לידי המשתמשים.

קיימת כיום מגמה בולטת של צמצום רבדי ניהול, תוך "השטחת" הארגונים (Flattening). לדוגמה, ניתן לציין את התאגיד GM, אשר ירד מ-28 רמות ל-19 רמות ואת התאגיד Toyota אשר צמצם כמחצית מ-20 הרבדים בהירכיה הניהולית. היתרונות העיקריים של מגמה זו הן פישוט המבנה הארגוני, קיצור תהליך קבלת ההחלטות וחסכון ניכר בהוצאות. בהקשר זה, יפים דבריו של P. Drucker, אשר צופה כי בתוך שני עשורים ייעלמו שני שלישים מהמנהלים ומחצית הרבדים הניהוליים.

מגמות עולמיות בתחום העלויות

א. חומרה

צפוי שיפור יחס עלות/תועלת בשיעור שנתי של 15% עד 25%.

ב. אחזקת חומרה

צופים כי עלויות האחזקה תוזלנה בשיעור של 9% בקירוב. מגמת הירידה בתחום זה מוסברת באמינות הגבוהה יותר של החומרה אשר מאפשרת תקופות אחריות ארוכות יותר, המוענקות ע"י הספקים.

הטבלה שלהלן מתארת את השיפור ב-זמב"ת (זמן ממוצע בין תקלות - MTBF), במהלך השנים:

השנה	זמב"ת בשעות
1980	2,840
1985	10,500
1990	35,275
1996	60,000 (הערכה)

ג. תוכנה

צופים כי עלויות רישוי תוכנה יתייקרו בשיעור שנתי של 20% לפחות.

אחד הביטויים להכרה הרחבה, לה זוכה גישת ניהול האיכות הכוללת בעולם, משתקף בקיומם של פרסים לאומיים יוקרתיים מאוד, אשר השגתם הפכה ליעד חשוב מאוד של ארגונים וחברות רבים בעולם. הפרסים הידועים ביותר הינם פרסי Deming ו-Baldrige.

דעה מקובלת למדי גורסת, כי קיימת סתירה מהותית בין גישת הניהול לפי יעדים לבין גישת הניהול לאיכות כוללת. אנו סבורים כי לא בהכרח כך הדבר. ניתן לראות את שתי הגישות כמשלימות זו את זו: האחת, הניהול לפי יעדים, מתמקדת בקביעת היעדים והמדדים להשגתם. הגישה האחרת, הניהול לאיכות כוללת, מתמקדת בשיפור המתמיד של התהליכים, אשר צריכים להוביל להשגת היעדים שנקבעו.

הבסיס ליישום גישת הניהול לאיכות כוללת לתחום התוכנה, הוא הקביעה והעובדה היסודית והבסיסית כי איכות התוכנה אכן טעונה שיפור משמעותי.

על אף ספקות מסוימים, ניתן לקבוע כי עקרונות TQM ישימים בהחלט לתחום האפיון ותחזוקת התוכנה. במישור העקרוני אין כל קושי לתרגם את 14 העקרונות של Deming לעקרונות ישימים לתחום התוכנה. התפישה המרכזית של TQM, הגורסת את שיפור האיכות המשולב בתהליכים עצמם (ולא בקרת איכות של המוצר הסופי), מקובלת היום למדי בתחום התוכנה.

באופן כללי ניתן לקבוע כי ככל שתהליכי האפיון, הפיתוח והתחזוקה של תוכנה יהיו מתוכננים, מנוהלים ומבוקרים יותר, הרי שאיכות המוצר הסופי תהיה טובה יותר. שימוש מושכל ועקבי בעקרונות הנדסת התוכנה המקובלים, נותן מענה משביע רצון להשגת השיפור הדרוש בתחום התוכנה. מומלץ להשתמש במודל CMM (Capability Maturity Model) לקביעת הרמה שבה נמצא ארגון בתחום פיתוח התוכנה. על בסיס הממצאים המתקבלים יש לפעול להשגת השיפורים הדרושים לצורך עליה במדרגות מודל זה.

ניתן לומר לסיכום, כי גישת TQM רוכשת לה יותר ויותר חסידים בעולם כולו ומיושמת בהצלחה בארגונים רבים. הם למדו כי החוכמה הבסיסית היא לבצע את הדבר הנכון בצורה הנכונה ובפעם הראשונה, להשגת שביעות רצון הלקוחות.

מגמת צמצום עלויות המחשוב בארגונים (Downcosting)

מנהלי הארגונים הפכו את נושא צמצום עלויות המחשוב ליעד מרכזי. אחת הסיבות לכך הינה לעתים היעדר הקשר הישיר בין ההוצאות לתרומה והקושי לבקר ולשלוט בהוצאה זו. ניתן לציין גם, כי מרבית הפרויקטים המבוצעים בארגונים "גולשים" ממסגרות התקציב ולוחות הזמנים, דבר אשר מוסיף "שמן על המדורה".

על מנת להשיג את יעד צמצום העלויות, על הארגון לזהות בבירור את בעיותיו האמיתיות, ולהגדיר את מטרותיו והתועלת הצפויה לאורך זמן. פתרון פלא בנוסח מיקטון (Downsizing), אינו בהכרח מוביל לצמצום עלויות, כפי שהתברר במקרים לא מעטים. זאת בעיקר לנוכח העלויות הכרוכות בעצם המעבר לארכיטקטורה שונה והטמעתה בארגון.

מומחי גרטנר מייעצים לארגונים, אשר שוקלים מעבר לארכיטקטורת מחשוב שונה, לבחון כדבר ראשון אם ניתן להשיג אותם יעדים של צמצום עלויות במסגרת הארכיטקטורה הקיימת.

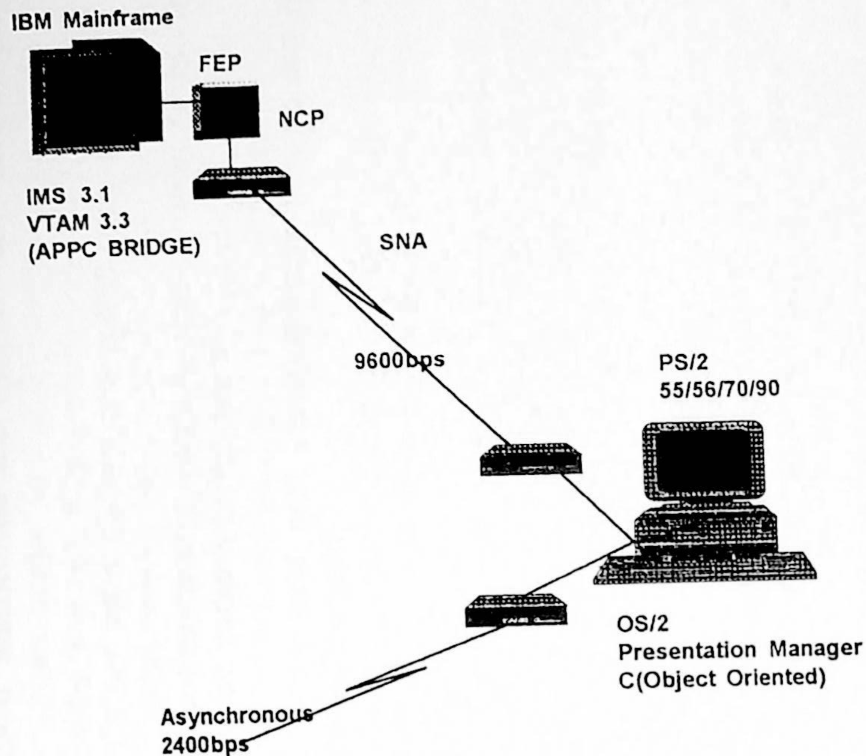
בהקשר לארכיטקטורת MF, על הארגונים השוקלים לעבור ממנה, להביא בחשבון את התחזיות הבאות:

1. עלות מפ"ש תרד בשנים הקרובות ביותר מ-25% בשנה.

2. מחירי התוכנה צפויים לרדת בשנים הקרובות (או לפחות להיעצר) ולעבור למבנה ריאלי יותר של תשלום בגין היקף שימוש.

3. מערכת ההפעלה MVS תהיה מערכת פתוחה יותר לקראת שנת 1996 ותתמוך בארכיטקטורת לקוח/שרת.

THE SYSTEM



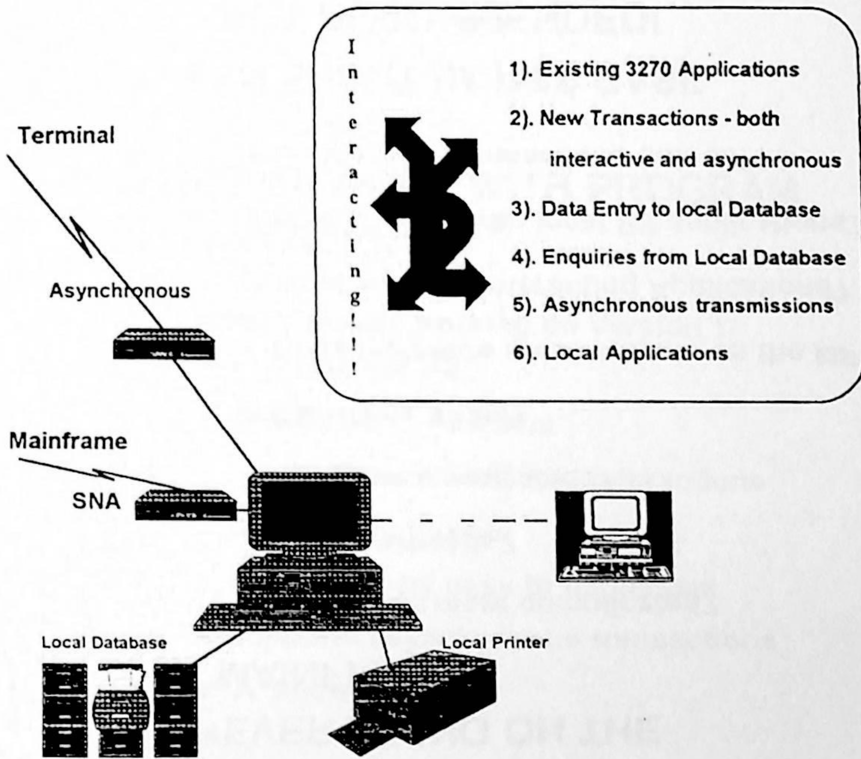
APPC

An Evaluation of APPC for PC to Mainframe Communications

Raymond Ludwin
13/6/93

(Tel: 09-344916)

THE REQUIREMENTS



1. Existing 3270 Transactions
2. New Transactions
3. Batch Reports from Mainframe
4. Local Applications

ALTERNATIVES CONSIDERED

- 3270 Emulation
  - Everything on the Mainframe
- 3270 API
- 3770 (or similar) API
- APPC

OPTION 2 : 3270 - API

- 3270 EMULATION WITH PROGRAM INTERVENTION
  - Reasonably powerful
  - Allows Transaction/Local Interaction
  - Especially suitable for existing transactions
  - Comparatively easy to implement
  - A known entity
- BUT!
  - Not Flexible
  - Not easy to implement asynchronous transactions
  - Do the new transactions suit 3270?

OPTION 1 - 3270 EMULATION ONLY

- EVERYTHING ON THE MAINFRAME
  - Simpler or more complicated?
  - Line overheads?
  - MF sytems overheads?
  - Response times?
  - Extra hardware requirements on the MF?
  - What about - interacting Applications?
  - How to cope with local PS applications?
  - Do the new transactions suit 3270?
- IN SHORT IN THIS CASE ---- NOT RECOMMENDED!

OPTION 4 - APPC

- ⊠ DESIGNED FOR PROGRAM TO PROGRAM COMMUNICATIONS
  - ↪Powerful
  - ↪Natural Transaction/Local Transaction
  - ↪Especially siutable for new transactions
  - ↪Flexible
  - ↪Allows asychronous transactions
  - ↪Low line and system overheads
  - ↪The FUTURE!?
- ⊠ BUT!
  - ↪An Unknown (or little known) entity

OPTION 3 - 3770 API

- 3770 EMULATION WITH PROGRAM INTERVENTION
  - » Was already working on Version 1 System! (not PS)
  - » Reasonably Powerful
  - » Allows transaction/local interactions
  - » Reasonably flexible
  - » Comparatively easy to implement
  - » Supports asynchronous transactions
  - » A known entity
- BUT!
  - » No support for existing (and future) 3270 transactions
  - » Not simple on PS

3270 API v APPC

	APPC	3270 API
1. Power	Very Powerful	Reasonable
2. Flexibility	Extremely flexible	Not very flexible
3. Interactions	Natural	Possible
4. Line Overhead	Efficient (LU 6.2)	Normal 3270
5. System Overhead	Low	Normal 3270
6. Needs MFS	No	Usually
7. Response Times	Theoretically good	Normal 3270
8. Existing Transactions	Very difficult	Natural
9. New Transactions	Suitable	Depends
10. Non-interactive trans	Suitable	Unsuitable
11. Implementation	Unknown (then)	Comparatively Easy
12. Support	Unknown (then)	Good
13. State of the Art?	Yes	No
14. How well known	Little known (then and now?)	Well known

THE DECISION

(or in parts hedging your bets)

The communications consists of a number of parallel sessions

1). 3270 Emulation with API (Includes Hebrew Support)
- for existing transactions and interfacing to other transactions or local programs

2). 3270 Printer (Includes Hebrew Support)
- for existing 3270 printing
- for batch printing (via IMS)

3). APPC (No Hebrew Support necessary)
- for new transactions, both interactive and asynchronous

4). APPC (No Hebrew Support necessary)
- for "special" replies

5). LU0 (No Hebrew Support necessary)
- for NDM (program and file updates)

APPC IMPLEMENTATION DETAILS

- Written in C (Object Oriented)
- Special transaction for receiving asynchronous replies
- General Transmission Program, sending transactions to mainframe in parallel to all other local processing
- Specially defined output format from MF to PS including
  - transaction name
  - error information
  - messages
  - recovery/checkpoint information
- Special treatment for "Deadlock"

IMPLEMENTATION PROBLEMS

- We were, in practice, a Beta Site!
- Lack of knowledge in IBM, Israel
- Lack of knowledge in the systems group at the User
- Software/Hardware Updates
- Communications with IBM USA
- For IMS - APPC Bridge

THE FUTURE

☺ Printing via APPC (not 3270)

☺ Program/File updates via APPC

☺ 3270 via APPC with

- ⌘ Local Paging
- ⌘ Local MFS (screens)
- ⌘ Local Processing
- ⌘ Graphics Display
- ⌘ Etc

A SUCCESS

✓ We have done everything we wanted to do!

✓ Response times are good

✓ System overhead is small

✓ Changes are easy to make

✓ APPC Transactions on the MF are easier to write than 3270 transactions

תדיראן מערכות מידע

העברת קבצים מבוקרת

בתקשורת PC TO MAINFRAME

יורם כהן

תדיראן מערכות מידע

P00SV YORAM1

תדיראן מערכות מידע

תוכן הענינים

- שיטות להעברת מידע
- הסיבות להעברת קבצים מבוקרת
- העברת קבצים מבוקרת - נקודות לבחינה
- דוגמאות לישומים בתדיראן
- יישום העברת קבצים - נקודות למחשבה

P00SV YORAM2

חדיראן מערכות מידע 

שיטות להעברת מידע

1. העברת מידע נקודתי

- גישה אינטרקטיבית
- סינכרונית
- כמות מידע קטנה עד בינונית

2. העברת מידע מרוכז

- גישה BATCH-ית
- אסינכרונית
- כמות מידע בינונית עד גדולה

חדיראן מערכות מידע 

העברת מידע נקודתי

1. ארכיטקטורת CLIENT-SERVER

2. PERFECT ,MOZART ,EASEL - FRONTWARE
DISTRIBUTED TP MONITORS -
TOXEDO, CICS OS/2

3. SEQUELINK ,GUPTA - SQL GATEWAY

4. FILE ,PRINT SERVER -
CORPORATE TIE ,LANRES

5. צינורות תעבורה (RPC ,APPC)
SERVER, NETWISE

חדיראן מערכות מידע

העברת מידע מרוכז

1. העברת קבצים מבוקרת -
NETVIEW DM, BCOM-FS 6.2, XCOM 6.2, NDM

2. אפליקציות המבוססות על העברת קבצים
   - העברת קבצי תנועות:
     כח אדם, הנהלת חשבונות, EDI, רצפת יצור
   - גיבוי מרכזי:
     DF, DFDSM, BACKHOME
   - הפצת תוכנה:
     NETVIEW DM, XCOM/SDS
   - הפצת הדפסות

P08SV YORAM5

חדיראן מערכות מידע

הסיבות להעברת קבצים מבוקרת

1. אמינות בהעברת המידע
2. גמישות בבנית האפליקציה
3. אוטומציה של תהליכים
4. מגוון רחב של פלטפורמות ליישום
5. אי-תלות בזמינות המחשב המרכזי או ה-PC

P08SV YORAM6

חדיראן מערכות מידע

העברת קבצים מבוקרת - נקודות לבחינה

1. מערכות הפעלה -

MVS, VM, DOS/VSE,
MS/DOS, OS/2
UNIX, AS/400, VMS

2. תשתיות תקשורת -

א. פרוטוקולי תקשורת

LU 6.2, LU0, LU2
APPN, TCP/IP

ב. תצורות קישור

1) ה-PC הבודד - COAX CUT, DFT, X.25, ASYNCH

2) LAN - X.25, TOKEN-RING, SDLC

PASSU YORAM8

חדיראן מערכות מידע

תשתיות תקשורת (המשך)

ג. תוכנת תקשורת

1) DCA/IRMA
2) NOVELL NETWARE FOR SAA
3) EICON
4) OS/2 COMM. MANAGER, IBM PC3270
5) LOGNET
6) NSA

ד. ניצול קווי התקשורת

- PARALLEL SESSIONS
- FLOW CONTROL

PASSU YORAM8

הדיראן מערכות מידע

העברת קבצים מבוקרת - נקודות לבחינה (המשך)

3. יוזמת השידור

- PC, HOST
- תוכנת TSR

4. סביבת ההפעלה + מימשק משתמש

HOST - TSO/ISPF, BATCH, CICS, API

PC - תפריטים ומסכים, DOS COMMAND, BATCH, API

5. שפת תהליכים

- התניות
- פרמטרים
- קישור לתוכניות חיצוניות (מוניטור יצור לדוגמא)
- שיגור JOB-ים או DOS BATCH FILES

הדיראן מערכות מידע

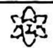
העברת קבצים מבוקרת - נקודות לבחינה (המשך)

6. תזמון ואוטומציה

- לפי זמנים ותאריכים
- עדיפויות
- מופעים חוזרים

7. התאוששות מתקלות

- CHECKPOINT/RESTART (ברמת רשומה וקובץ)
- ניסוי התקשרות חוזר - RETRY
- דיווח תקלות (LOG, MESSAGES, ERROR CODES)

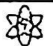


העברת קבצים מבוקרת - נקודות לבחינה (המשך)

8. סוגי קבצים -
   - QSAM, VSAM, PDS, GDG, CMS, MACLIB
   - FIXED, VARIABLE
   - קבצי הדפסה (טיפול בתווי בקרה)
   - הסבות קבצים וכיווץ נתונים

9. שליטה ובקרה -
   - תמיכה ב-HOST וגם ב-PC
   - סטטיסטיקות
   - דו"ח פעילות
   - הודעות שגיאה ותקלות
   - פקודות תפעוליות:
     * שינוי עדיפות
     * ביטול תהליך
     * השהיית תהליך

P80SV YORAM11



דוגמאות לישומים בתדיראן

1. איסוף דיווחי שעות עבודה וביצוע משימות משעוני נוכחות.
2. קישור מערכות ברצפת יצור למערכות MRP, עץ מוצר, רכש והזמנות
3. קישור לבנקים, העברת תנועות חשבונאיות.
4. מערכת קליטת דיסקטים והפצתם.
5. פרוצדורה תקנית לקליטת קבצים וטיפול בקבצי דורות.
6. קישור למוניטור היצור.

P80SV YORAM12

תדיראן מערכות מידע

יישום העברת קבצים - נקודות למחשבה

1. בעיות PC -

- זיכרון, EMS
- התנגשות, כתובות, INTERRUPTS
- לימוד והתקנה של מספר תוכנות תשתית

2. אבטחת מידע -

- התאמה לנהלים במחשב המרכזי
- קישור ל-RACF, TOP-SECRET

3. כתיבת פרוצדורות סטנדרטיות

- הסתרת מידע
- פשטות בהפעלה

P00SW YORAM13

תדיראן מערכות מידע

יישום העברת קבצים - נקודות למחשבה (המשך)

4. הטמעת המערכת כמערכת ייצורית

- נהלי תפעול
- טיפול בתקלות המתרחשות ב-HOST וגם ב-PC

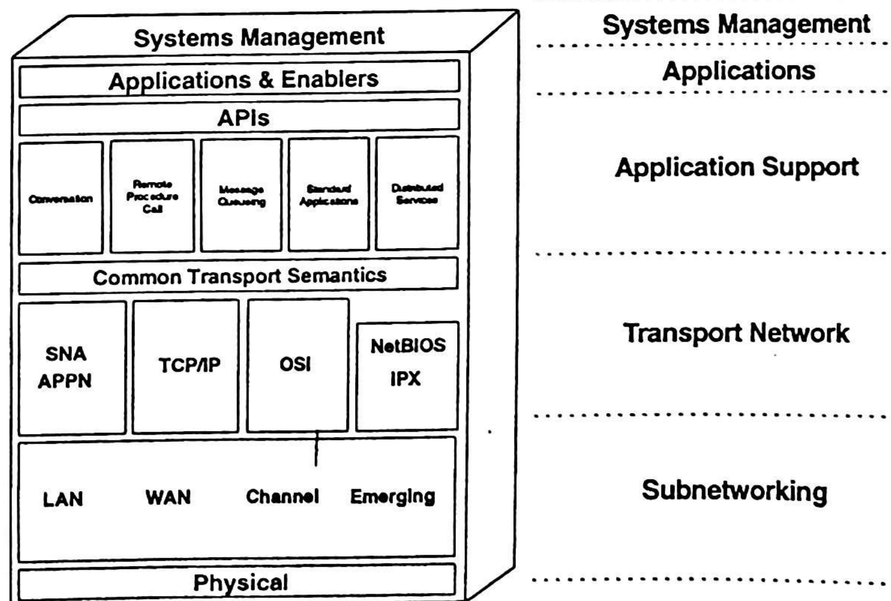
5. עיצוב האפליקציה

- סינכרוני מול אסינכרוני
- יוזמת השידור
- אמינות ובדיקות תקינות

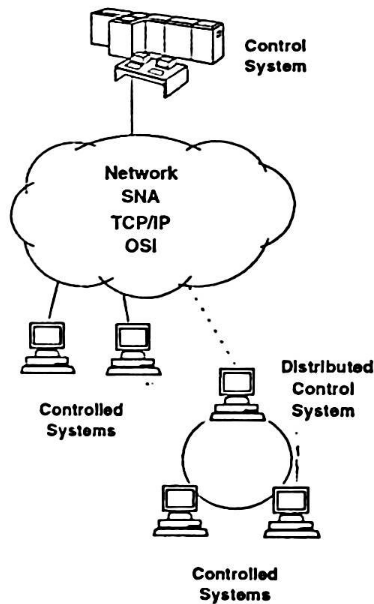
P00SW YORAM14

NetView Distribution Manager Product Family

...Enabling the distributed environment

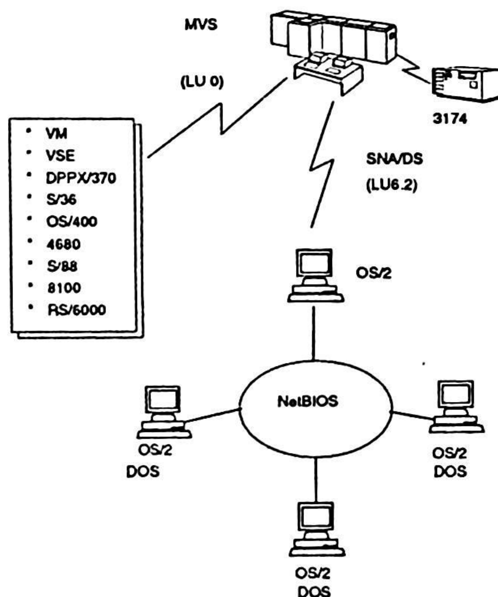


Customer Requirements



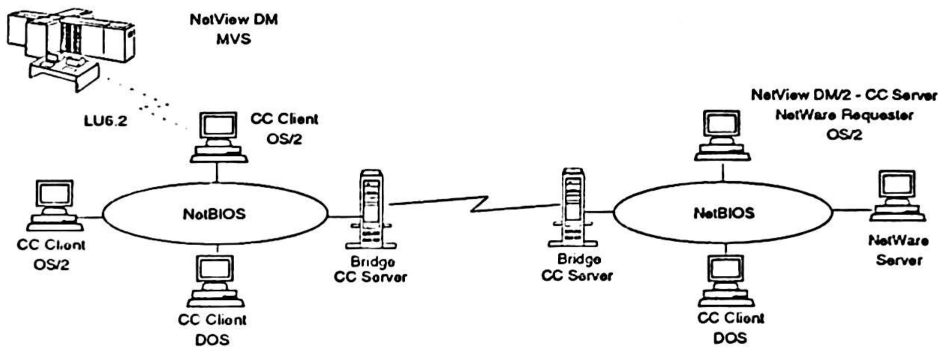
- **Administration**
  - Easy to Use
  - User Authorization
  - End User Selection
  - Asset / License Control
  - Centralized / Decentralized Mgmt.
  - Packaging /Versioning
- **Network Control**
  - Store & Forward
  - Fan-out
  - All Standards
  - All Platforms
  - Scheduled
  - Synchronization
  - MVS / server / client
  - LAN Based Recovery
  - DASD Space Checking
  - Configuration Mgmt
  - Profiles
  - Data Compression
  - Change Mgmt for:
    - DOS, OS/2
    - AIX, Novell
  - Unattended

NetView Distribution Manager



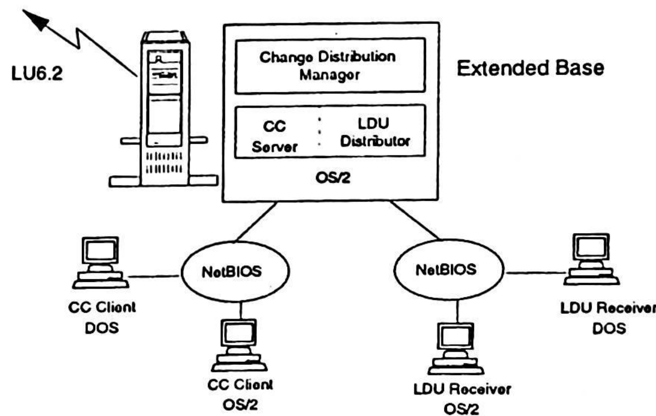
- Central Administration of System & Application Software
- Multiple Node Types
- Distribution Fan-Out
- File Retrieval
- Rich Command Set
- Host APIs
- Complete Host Awareness of Servers and Associated Clients
- Data Compression/ Decompression of Files

NetView Distribution Manager/2 V2.0



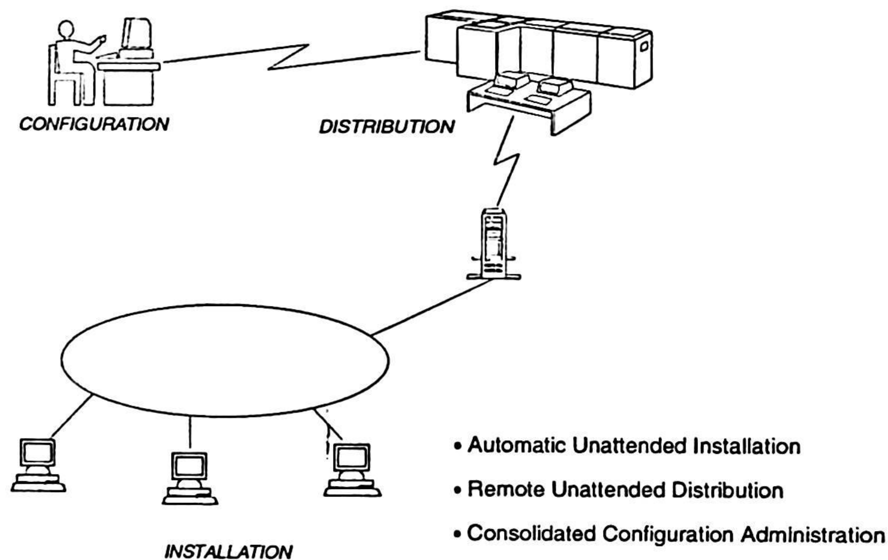
- Centrally Managed Software Distribution and Change Control
- Full Reporting and Recovery Capability for LAN Clients
- Unattended Automatic Installation of:
  - OS/2 Upgrades/Updates
  - Application Software
  - Data Files
- Enhanced User Interface
  - SystemView compliant

NetView DM/2 V2.0 Extended



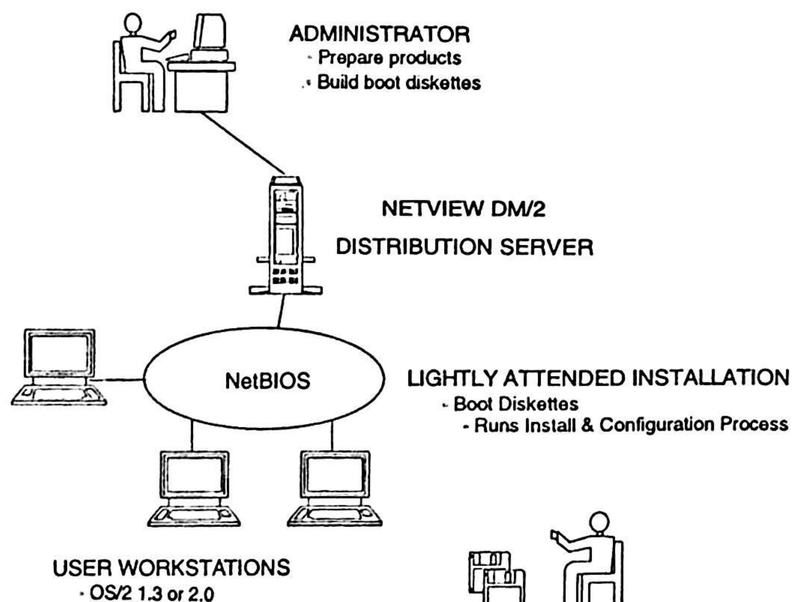
- All NetView DM/2 V2.0 Entry Capabilities Plus:
  - Full Client and Server Awareness at Host
  - Change Control Functions Extended to CC Server
  - Data Compression/Conversion
  - DASD Space Verification
  - Support HPFS and EA

Configuration, Installation, Distribution

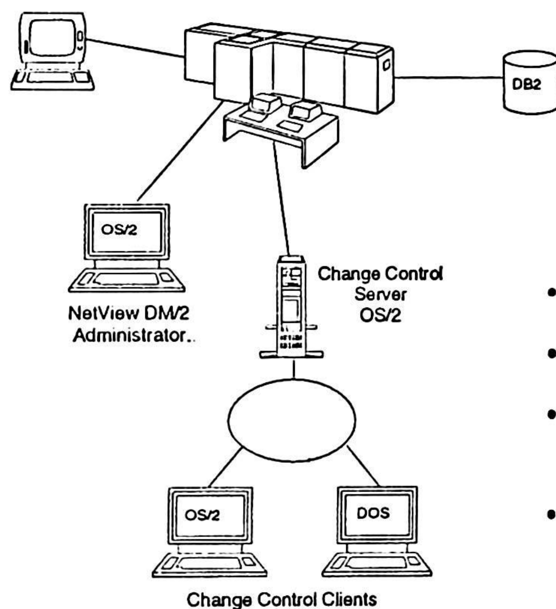


- Automatic Unattended Installation
- Remote Unattended Distribution
- Consolidated Configuration Administration

CID: LAN Environment

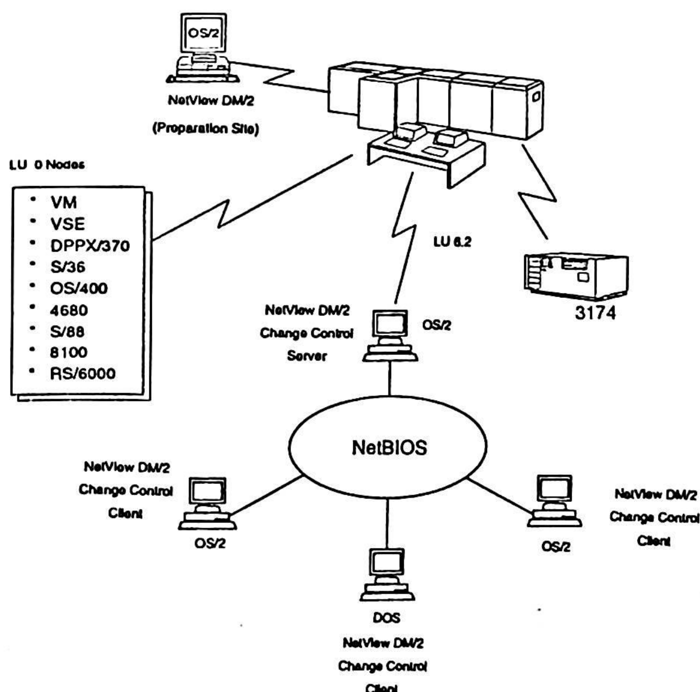


Software Profile Management Facility



- Workstation Software Profile
- Dynamic Node Grouping
- Scheduled Distribution and Installation
- Data Maintained on DB2, Provides Display Capability

Customer Value



- Centralized Management of Data and Software Distribution
- Scheduled Configuration, Distribution and Installation of Data, Software and Applications
- Unattended Operations at Remote Sites
- Growth Enablement